

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 30.10.2023 20:29:37

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Философия

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.01.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Целью освоения дисциплины (модуля) «Философия» выработка научных представлений о научных, философских, мифологических и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека; о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности; об особенности функционирования знания в современном обществе; о сущности сознания, его взаимоотношении с бессознательным, о роли сознания и самосознания в поведении, общении и деятельности людей, формирования личности.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

1. изучить предмет философии и роли философии в истории человеческой культуры;
2. исследовать философские и религиозно-этнические концепции сущности, назначения и смысла жизни человека;
3. проанализировать теорию и методологию научного познания природы, общества и познавательной практики;
4. выявить условия и цели формирования личности, ее свободы, ответственности;
5. изучить многообразие форм человеческого знания, его ценности, особенности функционирования в современном информационном обществе;
6. познакомиться с современными социальными, экономическими и этическими проблемами научно-теоретического прогресса;
7. систематизировать этапы развития гуманитарного и социально-экономического знания, основные научные школы, направления, концепции, источники гуманитарного знания и приемов работы с ними;
8. изучить классические философские тексты различных эпох и традиций;
9. выяснить роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники и связанных с ними современных социальных и этических проблем;
10. выявить смысл взаимоотношений духовного и телесного, биологического и социального начал в человеке, отношения человека к природе и возникших в современную эпоху технического развития противоречий и кризиса существования человека в природе;
11. выяснить роль нравственных обязанностей человека по отношению к самому себе, другим, обществу;
12. исследовать возможности применения философского знания для анализа социально-экономических, политических, культурных явлений.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) универсальных – УК-5 (ИД-3 УК 5.3; ИД-2 УК 5.2.).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:
знать:

- принципы общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации на основании рефлексивного мышления (ИД-2; УК-5.2);
- особенности формирования различий этического и философского контекстов межкультурного взаимодействия в современном обществе (ИД-3; УК-5.3).

уметь:

- применять общие и специальные философские методы для построения межкультурной коммуникации в рамках современного общества (ИД-2; УК-5.2);
- использовать техники построения интеграционных связей межкультурного взаимодействия (ИД-3; УК-5.3).

Содержание дисциплины (модуля). Философские вопросы в жизни современного человека. Предмет философии. Философия как форма духовной культуры. Основные характеристики философского знания. Функции философии. Возникновение философии. Философия древнего мира. Средневековая философия. Философия XVII-XIX веков. Современная философия.

Традиции отечественной философии. Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. Специфика человеческого бытия. Пространственно-временные характеристики бытия. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной.

Идея развития в философии. Бытие и сознание. Проблема сознания в философии. Знание, сознание, самосознание. Природа мышления.

Язык и мышление. Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания. Познание и творчество. Основные формы и методы познания. Проблема истины в философии и науке. Многообразие форм познания и типы рациональности. Истина, оценка, ценность.

Познание и практика. Философия и наука. Структура научного знания. Проблема обоснования научного знания. Верификация и фальсификация. Проблема индукции. Рост научного знания и проблема научного метода. Специфика социально-гуманитарного познания. Позитивистские и постпозитивистские концепции в методологии науки. Рациональные реконструкции истории науки. Философское понимание общества и его истории. Общество как саморазвивающаяся система. Гражданское общество, нация и государство. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития. Необходимость и сознательная деятельность людей в историческом процессе. Динамика и типология исторического развития. Общественно-политические идеалы и их историческая судьба (марксистская теория классового общества; «открытое общество» К. Поппера; «свободное общество» Ф. Хайека; неолиберальная теория глобализации. Насилие и ненасилие. Источники и субъекты исторического процесса. Основные концепции философии истории. Человек и мир в современной философии. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке. Антропосоциогенез и его комплексный характер. Смысл жизни: смерть и бессмертие. Человек, свобода, творчество. Человек в системе коммуникаций: от классической этики к этике дискурса.

История России

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.02.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: сформировать у обучающихся целостное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации и дать систематические знания об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до современности.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- развивать гражданственность и патриотизм, опираясь на исторические традиции российской государственности
- анализировать процессы, события и явления в России в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.
- воспитывать нравственность, мораль, толерантность и уважение к народам и культурам России и других стран.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- а) универсальных – УК-5 (ИД-1 УК 5.1); УК-6 (ИД-1 УК 6.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

– историю России в контексте мирового исторического развития; историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий (ИД-1 УК 5.1);

– возможности социокультурной среды образовательной организации (ИД-1;УК-6.1).

уметь:

– использовать техники системного социально-исторического мышления для восприятия и описания межкультурного разнообразия общества (ИД-1 УК 5.1);

– составлять долгосрочные и краткосрочные планы; планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации (ИД-1;УК-6.1).

Содержание дисциплины (модуля). Восточные славяне. Образование Древнерусского государства. Государство Киевская Русь (IX – начало XII в.) Русь в период раздробленности. Монгольское завоевание Руси в XIII веке и его последствия. Создание русского централизованного государства. Российское государство в XVI веке. Иван Грозный. Русское государство в XVII в. Петровские преобразования (конец XVII – первая четверть XVIII в.). Россия во второй половине XVIII в. Внутренняя политика России в первой половине XIX в. Александр I и Николай I. Внешняя политика России в первой половине XIX в. Общественно-политическое движение в России в первой половине XIX в. Россия во второй половине XIX в. Социально-политический строй и общественное движение в России в начале XX в. Внешняя политика и революционное движение в России в начале XX в. Советская Россия в 1917 – первой половине 1920 гг. Гражданская война и интервенция в России. Образование СССР и национально-государственное строительство во второй половине 20-х - 30-е годы XX в. Культ личности и политика И.В. Сталина. Советский Союз в Великой Отечественной войне (1941 – 1945 гг.). Послевоенное развитие и восстановление СССР (1945 – 1952 гг.). Развитие СССР в период «хрущевской оттепели» (1953 – 1964 гг.). Социально-экономические и политические преобразования в годы «брежневского застоя» (1965 – 1984 гг.). Последние годы существования СССР (1985 – 1991 гг.). Постсоветская Россия на рубеже веков (1990-е – 2000-е гг.).

Иностранный язык

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.03.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: обучения иностранному языку в неязыковом вузе является развитие у обучающихся иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих, а именно:

- речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме);

- языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами (лексическими, грамматическими, орфографическими) в соответствии с темами, сферами и ситуациями общения, связанными с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

Задачи:

- повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- расширение лингвистического кругозора;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) универсальных – УК-4 (ИД-3; УК 4.3; ИД-4 УК 4.4.).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- изученные лексические единицы (ИД-3 УК 4.3);
- основные грамматические категории и конструкции (ИД-4 УК 4.4);

уметь:

- использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на иностранном языке (ИД-3 УК 4.3);
- распознавать изученные грамматические категории и конструкции, употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на иностранном языке (ИД - 4 УК 4.4).

Содержание дисциплины (модуля). Вводно-коррективный курс. Моя семья. Личные и притяжательные местоимения. Множественное число существительных. Глагол to be. Конструкция there+ to be. Мой родной город. Глагол to have. Имя числительное.

Безличные предложения. Москва. Лондон. Наша академия. Система образования в России. Степени сравнения прилагательных. Артикли. Система высшего образования в Великобритании. Кэмбридж. Моя будущая профессия. Образование в США и Великобритании в сельскохозяйственных ВУЗах. Времена группы Simple. Модальные глаголы. Карьера в сельском хозяйстве. Моя профессия – агроном. Сельское хозяйство в России и мире. Времена группы Continuous. Основные принципы растениеводства. Основные стадии растениеводства. Времена группы Perfect. Классификация растений. Злаковые культуры. Внесение удобрений. Пассивный залог.

Безопасность жизнедеятельности

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.05.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: изучение теоретических и методических основ снижения риска и ущерба от чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий в АПК, а так же управления безопасностью на сельскохозяйственном производстве.

Задачи:

- Изучение закономерностей формирования комплекса мер по предупреждению последствий действия чрезвычайных ситуаций на объектах АПК;
- изучение организационно-экономических, экологических и правовых механизмов реализации мероприятий по защите отраслей сельскохозяйственного производства;
- приобретение будущими специалистами практических навыков по выявлению и количественной характеристике опасных и вредных факторов в различных сферах жизнедеятельности;

- приобретение практических навыков использования нормативных документов в области безопасности жизнедеятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) универсальных – УК-8 (ИД-1 УК 8.1);

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- характеристику и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их воздействия (ИД-1; УК-8.1);

- принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей (ИД-2; УК-8.2)

- принципы планирования выполнения производственных процессов, соблюдая безопасные условия труда

- безопасные условия выполнения производственных процессов.

уметь:

- выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях (ИД-2; УК-8.2);

- использовать принципы планирования выполнения производственных процессов, соблюдая безопасные условия труда;

- устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск; идентифицировать опасные и вредные факторы, прогноз возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций (ИД-1; УК-8.1);

- применять знания в области организации безопасных условий выполнения производственных процессов.

Содержание дисциплины (модуля). Основные термины и понятия и определения. Понятие об опасностях, классификация опасных и вредных факторов производства. Экологические риски и безопасность жизнедеятельности. Социально-экономические аспекты безопасности жизнедеятельности. Гигиенические, инженерно- психологические и антропометрические аспекты безопасности.

Условия труда и их особенности в сельскохозяйственном производстве. Опасные и вредные производственные факторы. Характеристика физических и психических нагрузок на организм. Система нормативно-правовых актов в области безопасности жизнедеятельности. Обеспечение охраны труда в соответствии с законодательством.

Причины возникновения опасных ситуаций и пути их устранения. Оценочные показатели условий и безопасности труда. Методы анализа производственного травматизма. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.

Микроклимат рабочей зоны и его влияние на работоспособность и здоровье людей.

Вредные вещества и защита от них. СИЗ на производстве. Производственное освещение - характеристика, влияние на безопасность и производительность, Нормирование. Профилактика заболеваний глаз. Виды излучений и защита от них.

Санитарно-гигиенические требования к генеральным планам, производственным и бытовым помещениям предприятий АПК.

Классификация ЧС и основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в очагах ЧС. Защита населения в очагах ЧС. Способы и приемы оказания первой помощи. Риски и экономический ущерб от природных стихийных бедствий в сельскохозяйственном производстве: рекомендации по оценке, методы прогнозирования, страхование, методические аспекты оценки потерь и проведению экспертиз. Государственное управление БДЖ. Управление безопасностью, защитой населения и объектов в сельском хозяйстве при ЧС.

Основы военной подготовки

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.04.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель – получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Задачи:

- 1) формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);
- 2) формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;
- 3) воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;
- 4) освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;
- 5) раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;
- 6) ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;
- 7) формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;
- 8) изучение и принятие правил воинской вежливости;
- 9) овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- а) универсальные – УК-8 (ИД-1 УК-8.1; ИД-2 УК-8.2)

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- характеристику и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их воздействия (ИД-1 УК-8.1);
- принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей (ИД-2; УК-8.2);

Уметь:

- устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск; идентифицировать опасные и вредные факторы, прогноз возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций (ИД-1 УК-8.1)
- выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях (ИД-2 УК-8.2)

Содержание дисциплины (модуля). Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. Строевая подготовка. Огневая подготовка из стрелкового оружия. Основы тактики общевойсковых подразделений. Радиационная, химическая и биологическая защита. Военная топография. Основы медицинского обеспечения. Военно-политическая подготовка. Правовая подготовка.

Безопасность жизнедеятельности

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.04.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: повышение уровня практического овладения современным русским литературным языком у специалистов технического профиля в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

1. Определение роли в современных условиях курса «Безопасность жизнедеятельности» в развитии личности. Подготовка ее к реальной жизни и профессиональной деятельности;
2. Получение знаний по действиям в чрезвычайных ситуациях, возникающих в повседневной жизни, а также природного и техногенного происхождения; по современным средствам поражения и способам защиты от них;
3. Привитие основных навыков сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих;
4. Выработка умений распознавать и оценивать опасные и вредные факторы среды обитания человека и определять способы защиты от них.

1. **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- а) универсальные – УК-8 (ИД-1 УК-8.1; ИД-2 УК-8.2)

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- характеристику и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их воздействия (ИД-1 УК-8.1);
- принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей (ИД-2; УК-8.2);

Уметь:

- устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск; идентифицировать опасные и вредные факторы, прогноз возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций (ИД-1 УК-8.1)
- выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях (ИД-2 УК-8.2)

Содержание дисциплины (модуля). Основные термины и понятия и определения. Понятие об опасностях, классификация опасных и вредных факторов производства. Экологические риски и безопасность жизнедеятельности. Социально-экономические аспекты безопасности жизнедеятельности. Гигиенические, инженерно- психологические и антропометрические аспекты безопасности.

Условия труда и их особенности в сельскохозяйственном производстве. Опасные и вредные производственные факторы. Характеристика физических и психических нагрузок на организм. Система нормативно-правовых актов в области безопасности жизнедеятельности. Обеспечение охраны труда в соответствии с законодательством.

Причины возникновения опасных ситуаций и пути их устранения. Оценочные показатели условий и безопасности труда. Методы анализа производственного травматизма. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.

Микроклимат рабочей зоны и его влияние на работоспособность и здоровье людей.

Вредные вещества и защита от них. СИЗ на производстве. Производственное освещение - характеристика, влияние на безопасность и производительность, Нормирование. Профилактика заболеваний глаз. Виды излучений и защита от них.

Санитарно-гигиенические требования к генеральным планам, производственным и бытовым помещениям предприятий АПК.

Классификация ЧС и основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в очагах ЧС. Защита населения в очагах ЧС. Способы и приемы оказания первой помощи. Риски и экономический ущерб от природных стихийных бедствий в сельскохозяйственном производстве: рекомендации по оценке, методы прогнозирования, страхование, методические аспекты оценки потерь и проведению экспертиз. Государственное управление БДЖ. Управление безопасностью, защитой населения и объектов в сельском хозяйстве при ЧС.

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.06.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: повышение уровня практического овладения современным русским литературным языком у специалистов технического профиля в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях.

Задачи:

- формирование у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества - для успешной коммуникации в самых различных сферах - научной, юридически-правовой, политической, социально-государственной, бытовой.
- получение новых навыков и знаний в этой области и совершенствование имеющихся;
- расширения общего гуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) универсальных – УК-4 (ИД-1 УК 4.1; ИД-2 УК 4.2).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- основные понятия по русскому языку и культуре речи; структурные и языковые особенности текстов реферативного характера, требования, предъявляемые к их оформлению (ИД-1 УК 4.1);
- виды официальных писем и их специфику, включая цель письма и его языковое оформление (ИД-2 УК 4.2);

уметь:

- создавать тексты реферативного характера, грамотно и уместно используя изученные в соответствии с темой источника (ИД-1 УК 4.1);
- создавать официальные и неофициальные письма, учитывая их стилистические особенности (ИД-2 УК 4.2).

Содержание дисциплины (модуля). Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка; речевое взаимодействие; основные единицы общения; устная и письменная разновидности литературного языка; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Стили современного русского литературного языка; функциональные стили современного русского языка; взаимодействие функциональных стилей; научный стиль; специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи; речевые нормы учебной и научной сферы деятельности; официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Языковые формулы официальных документов; приемы унификации языка служебных документов; интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи; язык и стиль распорядительных документов, коммерческой корреспонденции, инструктивно-методических документов; реклама в деловой речи; правила оформления документов; речевой этикет в документе; Особенности устной публичной речи; оратор и его аудитория; основные виды аргументов; подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи; основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов; словесное оформление публичного выступления; понятливость, информативность и выразительность публичной речи; разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка; условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов; культура речи; основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

Физическая культура и спорт

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.07.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи:

- понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке к будущей профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическим упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность обучающегося к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- а) универсальных – УК-7 (ИД-1 УК 7.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- место физической культуры и спорта в общекультурной и профессиональной подготовке; социально-биологические основы физической культуры и спорта; средства физической культуры и спорта в регулировании работоспособности; место общей физической и спортивной подготовки в системе физического воспитания (ИД-1 УК 7.1).

Уметь:

- самостоятельно заниматься физическими упражнениями; осуществлять индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений; осуществлять самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом (ИД-1 УК 7.1).

Содержание дисциплины (модуля). Возникновение термина «физическая культура». Общие понятия теории физической культуры. Цель, задачи и формы организации физического воспитания. Организация физического воспитания и спортивной работы в ВУЗе. Формы физического воспитания обучающихся. Организация и содержание учебно-воспитательного процесса в учебных отделениях. Зачётные требования и обязанности обучающихся. Организм как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Внешняя среда и ее воздействие на организм и жизнедеятельность человека. Средства физической культуры, обеспечивающие устойчивость к умственной и физической работоспособности. Двигательная функция и повышение уровня адаптации и устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды. Понятие «здоровье», его содержание и критерии. Функциональные резервы организма. Составляющие здорового образа жизни обучающегося. Режим труда и отдыха. Профилактика вредных привычек. Режим питания. Двигательная активность. Закаливание. Здоровье и окружающая среда. Наследственность. Психологическая саморегуляция.

Изменение состояния организма обучающихся под влиянием различных режимов и условий обучения. Работоспособность в умственном труде и влияние на нее внешних и внутренних факторов. Влияние на работоспособность обучающихся периодичности ритмических процессов в организме. Общие закономерности изменения работоспособности обучающихся в процессе обучения. Средства физической культуры в регулировании умственной работоспособности, психоэмоционального и функционального состояния обучающихся. "Малые формы" физической культуры в режиме учебного труда обучающихся. Учебные и самостоятельные занятия по физической культуре в режиме учебно-трудовой деятельности. Методы физического воспитания. Двигательные умения и навыки. Физические качества. Формы занятий. Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка. Спортивная подготовка. Интенсивность физических нагрузок.

Энергозатраты при физических нагрузках. Влияние оздоровительной физической культуры на организм. Основные разделы и этапы физического обучения и воспитания. Способы обучения и принципы, положенные в основу методики занятий физическими упражнениями. Студенческий спорт. Единая спортивная классификация. Национальные виды спорта. Планирование и организационные формы. Международное спортивное движение. Всемирные студенческие спортивные игры (Универсиады). Олимпийские игры современности. Основные особенности в спорте и в физическом воспитании. Краткая психофизическая характеристика основных групп видов спорта и систем физических упражнений. Влияние избранного вида спорта или системы физических упражнений на физическое развитие, функциональную подготовленность и психические качества. Модельные характеристики спортсмена высокого класса. Планирование тренировки в избранном виде спорта или системе физических упражнений. Пути достижения физической, технической, тактической и психической подготовленности. Виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий. Специальные зачетные требования и нормативы по годам (семестрам) обучения обучающихся. Требования спортивной классификации и правил соревнований по избранному виду спорта. Диагностика и самодиагностика организма занятиях физическими упражнениями и спортом.

Самоконтроль. Исследование и оценка физического развития. Методы стандартов, антропометрических индексов для оценки физического развития. Исследование и оценка функционального состояния.

Контроль за физической подготовленностью. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Необходимость профессионально-прикладной физической подготовки; решаемые в ней задачи. Требования к физической подготовленности трудящихся в различных сферах современного профессионального труда и тенденции их изменения. Задачи решаемые в процессе ППФП. Средства и методические основы построения ППФП. Особенности состава средств ППФП. Основные черты методики и формы построения занятий в ППФП. Физическая культура как вид общей культуры. Общие понятия теории физической культуры. Физическая культура как вид культуры общества.

Физическая культура как часть культуры личности. Социальные функции физической культуры студенческой молодежи. Комплексное совершенствование профессионально-прикладной физической подготовки.

Правоведение

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.08.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: формирование у обучающихся навыков основ правового мышления; овладение базовыми понятиями юридической науки; приобретение знаний в области конституционного, семейного, уголовного, гражданского, трудового, административного, антикоррупционного и экологического права; использование их в профессиональной деятельности.

Задачи:

- ознакомить обучающихся с основными принципами правоправедения, сформировать у них правовое сознание;

– освоить основные отраслевые институты правовой системы Российской Федерации – основы конституционного, семейного, уголовного, гражданского, административного, антикоррупционного, экологического права;

– выработать умение понимать законы и другие нормативно-правовые акты, способность анализировать законодательство и ориентироваться в специальной литературе;

- сформировать нетерпимое отношение к противоправному поведению (в том числе коррупционному).

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

знать:

а) универсальных – УК-2 (ИД-1 УК 2.1; ИД-2 УК 2.2; ИД-3 УК 2.3.); УК-10 (ИД-1 УК 10.1; ИД-2 УК-10.2); УК-6 (ИД-3 УК-6.3);

- состав и характеристику задач, решение которых лежит в нормативно-правовой плоскости (ИД-1; УК-2.1);

- основные нормативные и правовые документы в области профессиональной деятельности, существующие правовые нормы (ИД-2; УК-2.2);

- способы решения профессиональных задач в условиях ограниченности ресурсов и ограничений в правовом поле (ИД-3; УК-2.3);

- основные поглотители времени, методы эффективного планирования времени; особенности поиска информационных ресурсов (ИД-3; УК-6.3);

- сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями (ИД-1; УК-10.1);

- методы, способы и средства воздействия на участников общественных отношений по формированию нетерпимого отношения к проявлениям правового нигилизма, в том числе к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции и др. (ИД-2; УК-10.2)

уметь:

- выделять совокупность задач, решаемых на основе правовых норм и имеющихся ограничений (ИД-1; УК-2.1);

- использовать нормативно-правовой инструментарий для достижения целей (ИД-2; УК-2.2);

- определять эффективные способы решения задач в сфере профессиональной деятельности в правовом поле с учетом легитимных правовых норм (ИД-3; УК-2.3)

- планировать свое время, использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей (ИД-3; УК-6.3);

- анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней (ИД-1; УК-10.1);

- реализовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и мероприятия по правовому воспитанию и профилактике правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др (ИД-2; УК-10.2).

Содержание дисциплины (модуля). Понятие и сущность права. Система Российского права и ее структурные элементы. Источники права. Норма права. Правоотношения. Правонарушение и юридическая ответственность. Российское право и "правовые семьи". Международное право. Конституция РФ. Основы конституционного строя РФ. Правовой статус личности в РФ. Органы государственной власти в РФ.

Граждане и юридические лица как субъекты гражданского права. Право собственности. Обязательства и договоры. Наследственное право РФ.

Условия и порядок заключения брака. Права и обязанности супругов. Права несовершеннолетних детей. Алименты.

Основания возникновения трудовых прав работников. Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. Дисциплина труда. Защита трудовых прав граждан.

Административное правонарушение и административная ответственность. Преступление и уголовная ответственность. Категории и виды преступлений. Обстоятельства, исключаящие преступность деяния. Система наказаний по уголовному праву.

Общая характеристика экологического права. Государственное регулирование экологопользования. Законодательное регулирование и международно-правовая охрана окружающей природной среды. Особенности регулирования отдельных видов деятельности.

Правовое определение коррупции. Международно-правовая регламентация коррупции. Юридическая ответственность за коррупционное поведение. Характеристика системы противодействия коррупции.

Экономика

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.09.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: формирование у обучающихся знаний базовых экономических категорий, умения выявлять устойчивые взаимосвязи и тенденции в разнообразных экономических явлениях на микро и макроуровне, развитие экономического мышления и воспитание экономической культуры и финансовой грамотности.

Задачи:

– формирование основ экономических знаний о потребностях человека и общества, путях их удовлетворения, закономерностях производства продуктов и услуг, товарообменных процессах;

– формирование опыта применения полученных знаний и умений для решения типичных экономических задач;

– овладение умениями получать и осмысливать экономическую информацию;

– развитие гражданского сознания, экономического образа мышления; формирование коммуникативных навыков;

– воспитание ответственности за экономические решения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) универсальных – УК-9 (ИД-1 УК 9.1; ИД-2 УК 9.2.).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

– основные экономические понятия; цели и формы участия государства в экономике; методы экономического и финансового планирования на уровне государства, предприятия, домохозяйства (ИД-1 УК 9.1);

– методологию экономического решения личных, социальных и профессиональных задач; финансовые инструменты, используемые при обосновании экономических решений (ИД-2 УК 9.2);

уметь:

– анализировать информацию об экономических процессах на уровне государства, предприятия, домохозяйства (ИД-1 УК 9.1);

– применять финансовые инструменты, экономические методы и модели для решения практических задач в различных областях жизнедеятельности; для формирования и обоснования управленческих решений (ИД-2 УК 9.2).

Содержание дисциплины (модуля). Основные этапы развития экономики. Предмет экономической теории. Система общественных потребностей. Характер взаимосвязи общественных потребностей с производством. Материальное производство – основа жизни человеческого общества. Ресурсы и факторы производства. Экономические законы. Становление и сущность товарнорыночного производства. Теория товара и стоимости. Деньги. Собственность и экономические интересы. Экономические системы общества. Сущность и типы экономических

систем. Модель рыночной экономики. Основные признаки свободного рынка. Функции рынка. Механизм функционирования рынка: спрос и предложение. Рыночная конкуренция и ее виды. Издержки производства и обращения. Формирования доходов общества и их виды. Основы экономического устройства общества. Экономический рост, его типы, темпы и модели. Цикличность развития экономики и макроэкономическая нестабильность: кризисы. Рынок рабочей силы. Экономическая нестабильность на рынке труда. Безработица. Денежная система: содержание и назначение. Эволюция денежного обращения и денег экономическая нестабильность на денежном рынке. Инфляция. Кредит и кредитные отношения. Банковская система. Финансовая система и финансовая политика государства. Совокупность доходов населения и их перераспределение. Социальная политика государства. Потребление. Сбережения. Инвестиции. Международные экономические отношения. Теория глобализации.

Информационные технологии

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.10.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: формирование у обучающихся знаний в области новых информационных технологий, умений использования приемов решения задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий, развитие логического мышления и воспитание информационной культуры.

Задачи:

- формирование знаний в области теоретических основ, технических и программных средств реализации информационных технологий;
- формирование опыта применения информационных технологий для решения типичных задач профессиональной деятельности;
- овладение умениями осмысливать обрабатываемую информацию, осуществлять выбор соответствующих информационных технологий;
- развитие логического мышления;
- воспитание информационной культуры, ответственности за обеспечение безопасности информации в процессе применения информационных технологий.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) общепрофессиональных – ОПК-1 (ИД-2 ОПК 1.2); ОПК-7 (ИД-1 ОПК-7.1)

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности (ИД-2 ОПК-1.2);
- принципы работы современных информационных технологий (ИД-1 ОПК-7.1)

уметь:

- использовать информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности (ИД-2 ОПК-1.2):
- использовать принципы работы современных информационных технологий в решении задач профессиональной деятельности (ИД-1 ОПК-7.1)

Содержание дисциплины (модуля). Понятие об информатике, объект и предмет информатики, составные части информатики. Понятие информации. Свойства информации. Классификация информации. Формы представления информации. Сообщения, данные, сигнал, передача информации. Представление информации. Кодирование числовой, графической и звуковой информации. Позиционные системы счисления. Количественная мера информации. Подходы к измерению информации. Единицы измерения информации. Понятие элементной базы. История развития вычислительной техники. Классификация ЭВМ. Классические принципы построения ЭВМ. Классическая и магистрально-модульная структуры построения ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Устройства ввода/вывода информации. Понятие и классификация программного

обеспечения. Файлы, их характеристики, папки, дерево папок, файловая структура, операции с файлами. Операционные системы. Их эволюция. Графические операционные системы. Операционная система Windows. Основные характеристики, элементы и объекты Windows. Технология обработки текстовой информации. Обработка информации средствами электронных таблиц. Технология обработки графической информации. Создание презентаций. Моделирование как метод познания. Технология моделирования. Классификация задач, решаемых с помощью моделей. Интеллектуальные системы. Знания. Виды и свойства знаний. Модели представления знаний в системах искусственного интеллекта. Экспертные системы. Понятие алгоритма, исполнителя, системы команд исполнителя. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Виды алгоритмов. Структурные алгоритмы. Базовые алгоритмические структуры: развилка, цикл, следование. Нелинейные алгоритмы обработки данных (работа с массивами, рекурсивные алгоритмы и т.д.). Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Языки программирования высокого уровня. Системы программирования. Структурное программирование. Объектно-ориентированное программирование. Этапы решения задач на компьютере. Основные понятия баз данных. Модели данных. Системы управления базами данных. Объекты базы данных, операции с объектами в системе управления базами данных. Информационные системы. Банки информации. Аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей. Локальные сети. Принципы организации и основные топологии. Глобальные сети. Общие принципы организации. Аппаратные средства и протоколы обмена информацией. Гипертекстовые способы хранения и представления информации в Интернет. Сервисы Интернет: WWW, поисковые системы, электронная почта, телеконференции, видеоконференции. Основные понятия информационной безопасности. Составляющие информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности. Защита информации от несанкционированного доступа и несанкционированного использования. Электронная подпись. Защита информации от компьютерных вирусов и вредоносных программ. Информационная безопасность сетевых технологий.

Основы российской государственности

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.11.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение личного достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Задачи:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;

- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) универсальных – УК-5 (УК 5.1 УК 5.2 УК 5.3).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- историю России в контексте мирового исторического развития; историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий (УК 5.1);
- принципы общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации на основании рефлексивного мышления (УК 5.2);
- особенности формирования различий этического и философского контекстов межкультурного взаимодействия в современном обществе (УК 5.3).

уметь:

- использовать техники системного социально-исторического мышления для восприятия и описания межкультурного разнообразия общества (УК-5.1).
- применять общие и специальные философские методы для построения межкультурной коммуникации в рамках современного общества (УК-5.2).
- использовать техники построения интеграционных связей межкультурного взаимодействия (УК-5.3).

Содержание дисциплины (модуля). Что такое Россия? Российское государство-цивилизация, российское мировоззрение и ценности российской цивилизации, политическое устройство России, вызовы будущего и развитие страны.

Высшая математика

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.12.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: сформировать у обучающихся математическое мышление и умение применять математический аппарат, позволяющий успешно решать современные прикладные задачи.

Задачи:

- формирование навыков формулировки математических постановок задач;
- овладение аналитическими и численными методами решения поставленных задач;

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) общепрофессиональных – ОПК-1 (ИД-1 ОПК-1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности. (ИД-1;ОПК-1).

уметь:

- решать типовые задачи в области профессиональной деятельности на основе законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин. (ИД-1;ОПК-1).

Содержание дисциплины (модуля). Элементы векторной алгебры, аналитической геометрии и дискретной математики. Определители и их свойства. Матрицы. Виды матриц. Способы вычисления определителей. Системы линейных уравнений. Правило Крамера. Правило Гаусса. Аналитическая геометрия на плоскости: метод координат, прямая, взаимное расположение прямых, кривые второго порядка. Уравнения на плоскости. Составление уравнения прямых. Дифференциальное и интегральное исчисление функции. Функция. Предел функции. Основные теоремы о пределах. Раскрытие простейших неопределенностей. Дифференцирование функции одной переменной. Геометрический и механический смысл производной. Правила дифференцирования. Дифференцирование функции нескольких переменных. Экстремум функции двух переменных. Первообразная функции. Неопределенный интеграл, его свойства. Основные формулы интегрирования. Методы интегрирования. Определенный интеграл. Приложения определённого интеграла. Дифференциальные уравнения. Основные понятия и определения. Дифференциальные уравнения первого порядка. Задача Коши. Дифференциальные уравнения высших порядков. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами.

Общая и экспериментальная физика

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.13.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной физики и навыков применения в профессиональной деятельности физических методов измерений и исследований.

Задачи:

- формирование знаний в области механики, термодинамики, электромагнетизма, оптики и атомной физики;
- формирование опыта применения методов лабораторных исследований;
- овладение умениями применения законов физики в профессиональной деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) общепрофессиональных – ОПК-1 (ИД-1 ОПК 1.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности (ИД-1;ОПК-1).

уметь:

- применять основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности (ИД-1;ОПК-1).

Содержание дисциплины (модуля). Кинематика, основные характеристики поступательного и вращательного движений. Динамика, законы Ньютона, инерциальные системы отсчёта, принцип относительности Галилея. Силы в механике (сила упругости, сила тяготения, вес тела, невесомость, сила трения). Работа и энергия (работа в поле тяготения, работа упруго деформированного тела, виды энергии, теорема о кинетической энергии, закон сохранения энергии для замкнутой системы). Движение твёрдого тела, момент инерции материальной точки и тела, кинетическая энергия при вращательном движении, полная энергия при плоском движении. Гармонические колебания, основные характеристики (амплитуда, период, частота, фаза), виды маятников (физический, математический, пружинный), полная энергия при гармонических колебаниях. Идеальный газ, уравнение Менделеева-Клапейрона, газовые законы (Бойля-Мариотта, Гей-Люссака, Шарля, Дальтона, Авогадро). Внутренняя

энергия идеального газа, число степеней свободы. Адиабатный процесс, уравнение Майера, молярная и удельная теплоёмкости. Термодинамика, термодинамический метод, первое начало термодинамики, применение его к изопротессам. Второе и третье начала термодинамики, тепловые машины, КПД тепловых двигателей, цикл Карно, энтропия, тепловая смерть Вселенной, открытые термодинамические системы. Из истории развития взглядов на природу электричества. Электростатика, закон Кулона для точечных неподвижных зарядов, взаимодействующих в вакууме. Диэлектрическая проницаемость среды, её физический смысл. Единицы измерения заряда. Основные характеристики электростатического поля (напряжённость, потенциал), работа в потенциальном поле, консервативные силы. Постоянный ток, основные его характеристики (сила тока, плотность тока). Проводники и диэлектрики. Законы Ома для участка цепи, для замкнутой цепи, в дифференциальной форме. Магнитное поле, основные его характеристики. Законы для магнитных полей (Био-Савара-Лапласа, Ампера, сила Лоренца), движение частиц в электрических и магнитных полях. Закон электромагнитной индукции, электродвижущая сила индукции и самоиндукции, трансформаторы. Законы геометрической оптики (законы отражения и преломления света), показатель преломления среды. Волновые свойства света (дифракция, поглощение, интерференция, поляризация, дисперсия). Квантовые свойства света (фотоэффект, законы излучения чёрного тела, спектры). Строение атома, опыт Резерфорда. Атом водорода, линейчатый спектр атома водорода, полная энергия электрона в атоме, постулаты Бора, механизм излучения и поглощения энергии атомом. Модели ядра, строение ядра, изотопы, изобары, ядерные реакции, явление радиоактивности, виды радиоактивных излучений, ядерная энергетика, ядерные реакторы.

Общая химия

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.14.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: дать обучающимся теоретические, методологические и практические знания, формирующие современную химическую основу для освоения специальных дисциплин и для выполнения основных профессиональных задач в соответствии с квалификацией: проведение научных исследований; обработка результатов экспериментальных исследований.

Задачи:

- показать связь химических наук с другими дисциплинами учебного плана подготовки бакалавров;
- показать роль химии в развитии современного естествознания, ее значение для профессиональной деятельности;
- обеспечить выполнение обучающимися лабораторного практикума, иллюстрирующего сущность дисциплины химия и методы химического анализа;
- привить обучающимся практические навыки в подготовке, организации, выполнении химического лабораторного эксперимента, включая использование современных приборов и оборудования, в том числе привить практические навыки, значимые для будущей профессиональной деятельности;
- привить обучающимся навыки грамотного и рационального оформления выполненных экспериментальных работ, обработки результатов эксперимента; навыки работы с учебной, монографической, справочной химической литературой.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) универсальная – УК-1 (ИД-1 УК-1.1; ИД-2 УК-1.2).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

– механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п. (ИД-1 УК-1.1);

- методы планирования и организации научных исследований; основные теоретические положения, законы, принципы, термины, понятия, процессы, методы, технологии, инструменты, операции осуществления научной деятельности (ИД-2 УК-1.2).

уметь:

– вести поисковые исследования, используя свои способности, возможности, современные ресурсы, опирающиеся на реальные достижения науки, техники, технологий (ИД-1 УК-1.1);

- оформлять результаты научных исследований, готовить научные доклады публикаций на семинары и конференции (ИД-2 УК-1.2).

Содержание дисциплины (модуля). Определение предмета химии. Содержание, цели и задачи курса.

Химическое единство мира. Химия и биология.

Основные законы и понятия химии: атом, молекула, моль, относительная атомная и молекулярная масса, постоянная Авогадро. Законы сохранения массы и энергии, постоянства состава, Авогадро. Эквивалент. Закон эквивалентных отношений. Молярная масса эквивалента. Оксиды, их классификация, номенклатура и химические свойства. Кислоты, их классификация, номенклатура и химические свойства. Основания, их классификация, номенклатура и химические свойства. Соли, их классификация, номенклатура, химические свойства и получение. Периодический закон Д.И.Менделеева и его современная формулировка. Природа периодичности в изменении свойств элементов.

Теория строения атома водорода Н. Бора. Современные квантово-механические представления о строении атомов. Основные положения и понятия квантовой теории. Корпускулярно-волновой дуализм элементарных частиц. Квантово-механическая модель атома водорода. Квантовые

числа. s-, p-, d-, f – элементы. Электронные конфигурации атомов. Принцип минимальной энергии. Принцип Паули. Правило Хунда. Правила Клечковского. Строение ядра атома. Изотопы. Радиоактивность.

Характеристика свойств элементов на основании современной квантово-механической теории строения атома. Атомный радиус. Потенциал ионизации. Сродство к электрону. Электроотрицательность. Природа химической связи. Перераспределение электронов при образовании связи. Ковалентная связь. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Степень окисления и правила ее определения. Понятие о скорости гомогенных и гетерогенных химических реакций. Закон действующих масс (кинетический). Константа скорости реакции. Кинетические уравнения. Влияние температуры на скорость реакции. Правило Вант-Гоффа. Энергия активации и путь реакции. Уравнение Аррениуса. Каталитические реакции и катализаторы. Особенности катализаторов. Гомогенный и гетерогенный катализ. Обратимые и необратимые химические реакции. Условие равновесия. Закон действующих масс (термодинамический). Константа химического равновесия. Смещение химического равновесия и факторы, влияющие на его смещение. Принцип Ле Шателье. Понятие о дисперсных системах. Растворы. Второй закон Рауля. Эбулиоскопия. Криоскопия. Теория электролитической диссоциации Аррениуса. Свойства растворов электролитов. Сильные электролиты. Активность. Ионная сила раствора. Уравнение Дебая – Гюккеля. Слабые электролиты. Степень и константа диссоциации, влияние на них различных факторов. Закон разбавления Оствальда. Реакции ионного обмена в растворах электролитов. Диссоциация воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель рН. Гидроксильный показатель рОН. Виды сред растворов. Кислотно-основные индикаторы. Роль концентрации водородных ионов в технических процессах. Гидролиз солей. Основные случаи гидролиза солей. Степень и константа гидролиза, их связь, влияние на них различных факторов. Буферные системы. Комплексные соединения, теория Вернера. Природа связи в комплексных соединениях Основы классификации и номенклатуры органических соединений. Связь в органической химии. Углеводороды. Алканы. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Методы получения, химические свойства. Алкены. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Методы получения, химические свойства. Диеновые углеводороды. Полимеризация диенов. Каучуки. Алкины. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Химические свойства. Арены. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Химические свойства. Производные углеводородов с одной функциональной группой. Спирты и фенолы. Классификация, номенклатура и изомерия. Химические свойства. Простые и сложные эфиры. Оксосоединения (альдегиды и кетоны). Классификация, номенклатура и изомерия. Химические свойства. Карбоновые кислоты и их производные. Классификация, номенклатура и изомерия. Химические свойства. Дикарбоновые и непредельные кислоты. Природные соединения. Липиды. Классификация, строение и химические свойства. Углеводы (сахара). Моносахариды. Строение, изомерия, свойства. Дисахариды. Полисахариды (крахмал и клетчатка). Аминокислоты. Классификация, строение и биологическая роль. Физические и химические свойства. Полипептиды и белки. Классификация, строение и биологическая роль. Физические и химические свойства. Энергетика химических процессов. Предмет физической и коллоидной химии. Основные понятия химической термодинамики. Функция состояния. Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Энтальпия системы. Тепловые эффекты химических реакций. Диссоциация, изоэлектрическая точка, электрофорез, осаждение из растворов, разделение на молекулярных ситах. Вязкость растворов ВМС. Осмотическое давление. Свойства гелей, их строение. Природные ВМС - белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды и др. Коллоидная защита.

Ботаника

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.15.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: сформировать у обучающихся четкую систему знаний в области морфологии, анатомии, систематики, геоботаники и экологии растений.

Задачи:

- приобретение обучающимися знаний о формировании, функциях и особенностях морфологического и анатомического строения органов растений;
- изучение особенностей морфологии, систематики размножения и географического распространения, экологии представителей основных таксономических групп растений;
- формирование умений использования методов ботанических исследований в научно-практической деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- а) общепрофессиональных – ОПК-1 (ИД -1 ОПК-1.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности (ИД-2 ОПК-1.1)

Уметь:

- применять основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности. (ИД-2 ОПК-1.1)

Содержание дисциплины (модуля). Общие черты организации растительной клетки. Биологическое значение клеточной структуры, форма и размеры клеток. Строение клетки. Поры, типы пор. Изменения в составе клеточной оболочки. Общая характеристика и классификация тканей. Образовательные ткани, общая характеристика. Распределение меристем в теле растения. Рост и дифференциация клеток – производных меристем. Постоянные ткани. Ассимиляционные ткани, строение и функции. Запасные ткани. Аэренхима. Водозапасные ткани. Покровные ткани: эпидерма, перидерма, корка. Выделительные ткани. Общая характеристика. Наружные выделительные ткани (железистые волоски, нектарники, гидатоды, пищеварительные железки насекомоядных растений). Внутренние выделительные ткани (идиобласты, многоклеточные вместилища выделений, млечники и смоляные ходы). Механические ткани. Проводящие ткани. Ксилема и ее основные элементы. Флоэма и ее основные элементы. Вегетативные органы. Побег и системы побегов. Морфологическое расчленение побега. Типы ветвления. Побег и системы побегов. Корень и корневые системы. Морфологическое расчленение побега. Типы ветвления. Узлы и междоузлия. Почки, их строение, особенности расположения и роль в жизни растений. Верхушечный рост побега. Морфологические особенности листа. Листья простые и сложные. Листорасположение. Гетерофилия и анизофилия. Листовая мозаика. Ярусные категории листьев. Анатомическое строение листовой пластинки. Жилкование листьев. Листопад и его биологическое значение. Стебель – ось побега, его функции и особенности морфологии. Общие черты анатомического строения стебля. Стелярная теория. Классификация стеблей (прото-, актино-, сифоно-, диктио-, зу-, атактостела). Строение стеблей многолетних древесных растений. Строение стебля однодольных растений. Акротония, мезотония, базитония. Строение стебля двудольных травянистых растений. Специализация и метаморфозы побегов. Каудекс, корневище, подземные и надземные столоны, клубни, луковички, усы, побеги суккулентов. Основные черты морфологического и анатомического строения корня. Принципы классификации корневых систем. Метаморфозы корней. Генеративные органы. Цветок, плод, семя. Строение, функции цветка. Части цветка, их расположение на цветоложе, морфологическое разнообразие. Околоцветник, его строение. Простой и двойной околоцветник. Симметрия цветка. Онтогенез цветка. Андроцей. Расположение тычинок в цветке, разнообразие их строения. Развитие и строение пыльника. Микроспорогенез. Морфологическое разнообразие пыльцевых зерен. Гинецей. Плодолистики. Строение пестика. Происхождение гинецея. Образование завязи, ее положение в цветке. Типы гинецея. Апокарпия, паракарпия, синкарпия, лизикарпия, связь между ними. Типы плацентации. Мегаспорогенез, развитие и строение женского гаметофита – зародышевого мешка. Формулы и диаграммы цветка. Цветение и опыление. Дихогамия и гетеростилия, их биологическое значение. Оплодотворение и развитие семян. Двойное оплодотворение. Развитие зародыша и эндосперма. Развитие семени. Апомиксис. Теории происхождения цветка. Псевдантовая теория Веттштейна, стробилиарная теория Арбера и

Паркина, теломная теория. Современные взгляды на морфологическую природу цветка и его частей. Соцветие как особый тип побеговых систем. Классификация соцветий. Биологическая роль соцветия. Плоды. Общая характеристика плодов. Принципы классификации плодов. Приспособление плодов к распространению. Вегетативное размножение как форма бесполого размножения. Его значение и в природе и применение в агрономической практике. Использование культуры тканей для вегетативного размножения, понятие о клоне. Бесполое размножение. Спорогенез. Половое размножение. Гаметогенез. Типы полового процесса: изогамия, гетерогамия, оогамия, конъюгация. Классификация, номенклатура, филогенетика. Надцарство Прядьядерные. Общая характеристика прядьядерных. Царство Дробянки. Отдел Цианобактерии Особенности строения, фотосинтезирующий аппарат. Размножение, распространение и значение в природе и жизни человека. Ядерные организмы. Отдел лишайники. Царство растения.

Физиология растений

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.16.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: дать студентам современные представления о природе основных физиологических процессов зелёного растения, механизмах их регулирования и основных закономерностях взаимоотношений организма с внешней средой.

Задачи:

- изучение из ряда разделов, содержащих представление о механизмах главных физиологических функций зелёного растения
- процессов энергообмена, ассимиляции веществ, роста, развития и размножения. Изучаются молекулярные основы процессов

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) общепрофессиональных – ОПК-1 (ИД -1 ОПК-1.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности (ИД -1 ОПК-1.1).

уметь: решать типовые задачи в области профессиональной деятельности на основе законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин (ИД -1 ОПК-1.1).

Содержание дисциплины (модуля). Предмет, задачи и место физиологии и биохимии растений в системе биологических знаний, среди естественнонаучных и агрономических дисциплин. Методы физиологии растений. Изучение процессов жизнедеятельности на разных уровнях организации. Современные проблемы физиологии растений. Строение и функционирование клетки. Двигатели водного тока в растении. Корневое давление, его природа, зависимость от внутренних и внешних условий. Биологическое значение транспирации. Лист как орган транспирации. Строение и функционирование устьиц. Зависимость транспирации от внешних условий, ее суточный ход. Устьичное и внеустьичное регулирование транспирации. Транспирационный коэффициент и его зависимость от внутренних и внешних условий. Водный баланс растения, посевов и насаждений. Коэффициент водопотребления. Значение и структурная организация фотосинтеза. Фотосинтетические пигменты. Световая фаза фотосинтеза. Химизм и энергетика фотосинтеза. Фотодыхание. Зависимость фотосинтеза от внешних и внутренних условий. Взаимодействие факторов при фотосинтезе. Светлюбивые и теневыносливые растения. Методы изучения фотосинтеза. Основные показатели фотосинтетической деятельности растений, посевов и насаждений. Пути повышения продуктивности посевов и насаждений. Роль дыхания в жизни растений. Оксидоредуктазы, их химическая природа и функции. Химизм дыхания. Окислительное

фосфорилирование. Энергетика дыхания. Зависимость дыхания от внутренних и внешних факторов. Дыхательный коэффициент и его зависимость от внутренних и внешних условий. Дыхание и урожай сельскохозяйственных культур. Дыхание растений и формирование качества урожая. Роль дыхания при хранении сельскохозяйственной продукции. Химический элементный состав растений. Макро– и микроэлементы, их усвояемые формы и роль в жизни растений. Критерии необходимости элементов. Поглощение, распределение по органам, накопление и вторичное использование (реутилизация) элементов минерального питания растений. Потребность растений в элементах питания в течение вегетации. Влияние внешних и внутренних факторов на химический элементный состав растений. Поглощение, транспорт, распределение, реутилизация элементов минерального питания. Ритмичность в поглощении ионов корнями растений. Элементы минерального питания, урожай и качество продукции растениеводства. Проблема нитратов при получении растениеводческой продукции. Тяжёлые металлы и качество продукции растениеводства. Определение понятий «рост» «развитие», «онтогенез». Фазы роста клеток, их физиолого-биохимические особенности. Рост и методы его изучения. Фитогормоны, их роль в жизни растений. Применение синтетических регуляторов роста в растениеводстве и биотехнологии. Основные закономерности роста (целостность растительного организма, рост на протяжении всей жизни, периодичность и ритмичность роста, корреляции, полярность, регенерация), их использование в растениеводстве. Влияние внутренних и внешних факторов на рост растений. Регулирование роста светом. Тропизмы и другие виды ростовых движений, их значение в жизни растений. Развитие растений. Онтогенез и основные этапы развития растений. Возрастные изменения морфологических и физиологических признаков. Значение работ Д.А. Сабина в изучении онтогенеза. Фотопериодизм и яровизация как механизмы синхронизации жизненного цикла с внешними условиями. Понятие физиологического стресса, устойчивости, адаптации. Приспособление онтогенеза растений к условиям среды как результат их эволюционного развития. Глубокий и вынужденный покой растений. Физиологические особенности растений, находящихся в состоянии покоя. Физиологические основы устойчивости. Закаливание растений. Холодостойкость. Зимние повреждения и диагностика устойчивости растений. Морозоустойчивость растений.

Дендрология

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.17.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: формирование знаний о древесно-кустарниковой флоре, ее видовом разнообразии, морфологических особенностях, экологии, географическом распространении и хозяйственном использовании для профессиональной деятельности.

Задачи:

- освоение обучающимися теоретических положений и некоторых практических навыков по повышению устойчивости и продуктивности лесов, в связи с их функциональным назначением, использовании древесных растений для озеленения на основе знаний учения о растительном покрове, филогенетической системе, биологии и экологии древесных растений, дендрофлоры разных природных зон и перспектив ее хозяйственного использования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) общепрофессиональных – ОПК-1 (ИД -1; ОПК-1.1).

основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности (ИД -1 ОПК-1.1).

уметь: решать типовые задачи в области профессиональной деятельности на основе законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин (ИД -1 ОПК-1.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Содержание дисциплины (модуля).

Биология развития древесных растений и основные жизненные формы. Основы экологии древесных растений. Основы учения о виде у древесных растений. Ареал вида. Интродукция древесных растений. Декоративные признаки и свойства. Филогенетическая система и характеристика древесных растений Дальнего Востока. Особенности дендрофлоры природных зон и лесов России.

Почвоведение

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.18.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: формирование знаний о факторах и основных процессах почвообразования, о строении, составе и свойствах почв, о методах оценки почвенного плодородия.

Задачи:

- изучение происхождения, состав и свойства органической и минеральной части почвы, ее поглотительной способности, кислотнo-щелочных и окислительно-восстановительных процессов, экологических функций;
- оценка свойств и режимов почв, уровня их плодородия и идентифицирование факторов, его лимитирующих;
- ознакомление с факторами, общей схемой и процессами почвообразования;
- выработка умений пользоваться современной почвенной терминологией, лабораторным оборудованием, измерительными приборами при исследовании почвенных образцов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) общепрофессиональных – ОПК-1 (ИД -1; ОПК-1.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности (ИД-1 ОПК 1)

уметь:

- применять основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности (ИД-1 ОПК 1).

Содержание дисциплины (модуля). Предмет и задачи почвоведения. Понятие о почве и плодородии. История развития почвоведения. Фазовый состав почвы. Почвенный профиль и морфологические признаки почвы. Основы микроморфологии почв. Минералогический состав почв. Минералы и горные породы, классификация и свойства. Химический состав почв. Гранулометрический состав и скелетный состав почв. Состав органического вещества почвы. Источники образования гумуса и процессы превращения органического вещества в гумус. Состав и содержание гумуса. Экологическое значение органических веществ почвы. Виды поглотительной способности. Почвенные коллоиды и физико-химическая поглотительная способность. Физическое состояние почвенных коллоидов. Экологическое значение поглотительной способности почв. Природа почвенной кислотности и щелочности. Экологическое значение кислотности и щелочности почв. Буферность почв Принципы химической мелиорации почв. Происхождение почвенных растворов. Состав и свойства почвенных растворов. Окислительно-восстановительные процессы в почвах. Методы выделения почвенного раствора. Структура почвы и ее агроэкологическая оценка. Общие физические свойства почв. Физико-механические свойства почв. Формы состояния почвенной влаги. Почвенногидрологические константы. Водный режим почвы и приемы его регулирования. Экологическое значение почвенной влаги. Состав и свойства воздушной фазы почвы. Воздушный режим и его регулирование. Тепловые свойства, тепловой режим почвы и его регулирование. Биологический режим почв. Агрохимические свойства почв. Питательный

режим почв. Общая схема почвообразовательного процесса. Выветривание и его роль в процессе почвообразования. Факторы почвообразования: атмосфера и климатические условия; организмы; почвообразующие породы; рельеф; грунтовые и поверхностные воды; время почвообразования и возраст почв. Концепция процессов почвообразования в общей теории генезиса почв. Преобразование и накопление органических веществ в почвах. Преобразование почвенной массы. Преобразование и миграция почвенной массы. Экосистемные (биогеоценоотические) функции почвы. Глобальные (биосферные) функции почвенного покрова. Сельскохозяйственные функции почв.

Геодезия

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.19.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: дать обучающимся знания и умения, необходимые при производстве геодезических работ в лесном и лесопарковом хозяйстве.

Задачи:

сформировать основные навыки в ходе обучения: чтение карт и планов, съёмка территорий, лесных участков, проектирование объектов лесной инфраструктуры.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- а) общепрофессиональных – ОПК-1 (ИД -1; ОПК-1.1); ОПК-5 (ИД-1; ОПК-5.1)
- б) универсальных –УК-3 (ИД-1; УК-3.1; ИД-2 УК-3.2; ИД-3 УК-3.2)

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

а) знать:

- особенности командного взаимодействия, управления конфликтами, распределение командных ролей (ИД-1 УК-3.1)
- методы управления командой (ИД-2 УК-3.2)
- типы лидерства и распределения ответственности в команде (ИД-3 УК-3.3)
- основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности (ИД-1 ОПК 1).
- методы и средства экспериментальных исследований в области лесного хозяйства (ИД-1 ОПК 5).

б) уметь:

- определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества (ИД-1 УК-3.1)
- учитывать особенности поведения и интересы других участников проектной группы при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе (ИД-2 УК-3.2)
- соблюдать нормы и установленные правила командной работы; определять личную ответственность за результат (ИД-3 УК-3.3)
- применять основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности (ИД-1 ОПК 1)
- выбирать современные методы и средства экспериментальных исследований в области лесного хозяйства (ИД-1 ОПК 5).

Содержание дисциплины (модуля). Предмет, задачи и методы геодезии, основные этапы истории её развития и связь с другими науками. Земля и отображение ее поверхности на плоскости. Понятия о физической поверхности Земли, ее форме и размерах, гравитационном поле Земли. Уровенная поверхность, геоид, эллипсоид Красовского. Понятие о принципах отображения поверхности Земли на плоскости – картографические проекции, ортогональная проекция. Горизонтальные и вертикальные плоскости. Горизонтальное проложение. Горизонтальный угол и угол наклона. Определение положения точек на поверхности Земли и общее представление о системах координат в геодезии. Геодезические прямоугольные

системы координат. Геодезическая эллипсоидальная система координат. Основные понятия о проекции Гаусса-Крюгера. Система плоских прямоугольных координат, приращения координат. Система высот в геодезии. Абсолютные и относительные высоты точек, превышения между точками. Карта. План. Профиль. Номенклатура и разграфка карт и планов. Условные знаки на топографических картах и планах. Масштабы, формы их выражения – численные, именованные, графические. Точность масштаба. Построение поперечного масштаба, его точность. Измерение длин линий на плане. Изображение рельефа на топографических планах. Основные формы рельефа и их элементы. Метод горизонталей. Высота сечения, заложение ската. Уклон линии, крутизна ската. Определение высот точек на плане. Определение уклона и угла наклона линии. Определение крутизны ската. Графики заложений. Построение профиля местности по данным топографического плана. Построение на плане (карте) линии заданного уклона. Определение положения горизонталей на плане между точками с известными высотами. Определение границ водосборной площади. Определение прямоугольных координат точек на плане (карте) и нанесение точек на план по координатам. Определение углов ориентирования линий. Определение геодезических координат точек. Общие понятия об измерениях. Единицы измерений, применяемые в геодезии. Понятие о погрешностях измеренных величин и характеристиках точности измерений. Сущность измерения горизонтального и вертикального углов, выполняемых при съемке местности. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов. Угломерные геодезические приборы. Принципиальная схема устройства теодолита. Теодолит технической точности, его устройство, функциональное назначение отдельных частей. Технический осмотр, испытания и поверки теодолита. Методы измерения горизонтальных углов и углов наклона. Установка теодолита в рабочее положение и способы измерения горизонтального угла. Измерение вертикального угла. Источники погрешностей при измерении угла. Измерение линий местности. Простейшие мерные приборы (лента, рулетка). Приведение измеренных наклонных расстояний к горизонту. Определение расстояний недоступных для непосредственного измерения. Принцип измерения расстояний оптическим дальномером. Лазерные дальномеры (рулетки). Виды геодезических съемок. Общие сведения по созданию съемочной геодезической сети. Создание геодезической съемочной сети методом проложения теодолитного хода. Теодолитная съемка. Порядок выполнения работ. Съемочная геодезическая сеть (теодолитные полигоны и ходы). Основные требования к расположению пунктов съемочной сети. Составление проекта, рекогносцировка, закрепление пунктов. Объекты и методы съемки контуров ситуации. Камеральная обработка результатов измерений. Составление плана теодолитной съемки. Нивелирование. Сущность, виды и назначение нивелирования. Способы определения превышений и высот точек при геометрическом нивелировании. Порядок измерения превышений. Нивелирование IV класса. Классификация нивелиров. Устройство и поверки нивелира. Техническое нивелирование. Нивелирование поверхности.

Государственное управление лесами

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.20.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: изучение основ функционирования органов государственного управления лесным хозяйством.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

изучить нормативно-правовые основы управления лесами, использования, охраны, защиты, воспроизводства леса; изучить основы устойчивого лесопользования; познакомить с принципами устойчивого лесопользования в практике ведения лесного хозяйства.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) универсальных – УК-1 (ИД-1 УК 1.1);

б) общепрофессиональный – ОПК-2 (ОПК-2.2; ОПК-2.3)

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Содержание дисциплины (модуля).

Предмет «государственное управление лесами» и его содержание. Национальная лесная политика Российской Федерации. Собственность на земли лесного фонда. Система лесных отношений. Государственное управление лесами, его институциональная организация.

Хозяйственное управление лесами, его институциональная организация

Хозяйственное управление лесами в условиях аренды и договорных отношений

Государственное управление в области освоения лесов. Государственное регулирование и организация использования лесов. Предоставление гражданам и юридическим лицам лесных участков в аренду. Использование лесов гражданами и юридическими лицами по договору купли-продажи лесных насаждений и другим правовым основаниям Государственный лесной контроль и надзор. Цели, задачи лесной политики. Лесная политика в области лесопользования, воспроизводства лесов и лесоразведения Лесная политика в области охраны и защиты лесов. Предмет и система лесного права Объекты и субъекты лесных правоотношений Лесные правоотношения. Право собственности на леса.

Недревесная продукция леса

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.21.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: – профессиональная подготовка бакалавров по направлению 35.03.01 Лесное дело профиль Лесное хозяйство, владеющего теоретическими знаниями о видах недревесной продукции леса и имеющего практические навыки по оценке запасов недревесных ресурсов и их рациональному использованию в области прижизненного использования и воспроизводства недревесной продукции леса. Особенно это актуально для лесов Дальнего Востока, отличающихся разнообразием, спецификой и богатством видового состава.

Задачи:

-изучение роли и места недревесной продукции леса в общей системе лесопользования и традиционного природопользования; классификация и номенклатура видов недревесной продукции леса на Дальнем Востоке России, их географическое распространение; изучение свойств и экологических особенностей дикорастущих видов пищевых, лекарственных, кормовых и технических растений; оценка количественных и качественных характеристик недревесной продукции леса; изучение различной деятельности на территории лесного фонда; изучение и выявление эколого-лесоводственных требований к эксплуатации недревесных продуктов леса.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) общепрофессиональных – ОПК-4 (ОПК-4.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности (ИД-1 ОПК -4.1)

уметь:

- применять основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности (ИД-1 ОПК-4.1).

Содержание дисциплины (модуля). Понятие о дисциплине. Оценка количественных номенклатуры и качественных характеристик недревесной продукции леса. Номенклатура продуктов леса. Лесопромышленные производства, продуктивность недревесной продукции леса и метод выявления ресурса. Классификации природных продовольственных растений (ресурсно-производственная, по назначению, по

морфологическим признакам, по лесопродукционному конвейеру, по способам изъятия). Принципы таксации природных растительных ресурсов. Основы управления и организации использования НПЛ на юге Дальнего Востока. Пищевые, кормовые и лекарственные дикорастущие растения Дальнего Востока, их оценка, запасы и классификации по перспективности Медоносные растения и пчеловодство. Классификация и перспективность дикорастущих плодов и ягод Дальнего Востока.

Грибы Дальнего Востока как пищевой продукт населения и животных тайги. Общее понятие о грибах. Строение и размножение грибов. Виды грибов – трубчатые, пластинчатые, беспластинные, нутревики, сумчатые, ушковые. Пищевая ценность грибов. Место и время произрастания грибов в Приморье. Лечебные свойства. Заготовка грибов. Некоторые советы и народные приметы. Культивирование грибов. Лесные орехи дальневосточных лесов. Дендропосы-сокопродукты. Таежные овощи, их виды, характеристики и использование. Ранневесенние съедобные дикоросы. Папоротники - орляк, страусопер, осмунда. Черемша, съедобные турионы, элеутерококк. Лимонник, виноград, актинидии. Борщевик, кипрей, рогоз и другие таежные овощи. Продукты зимнего леса как корм для диких животных. Кормовые ресурсы леса. Технические свойства дикорастущих растений.

Лесоведение

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.22.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: – изучение теоретических основ науки о природе леса.

Задачи: дать представление о природе леса и его значении; дать сведения об экологии и географии леса, о динамичности лесных сообществ в целом и их отдельных компонентов; изучить основы классификации лесов; познакомить обучающихся с лесообразующими древесными породами Российской Федерации, с распределением лесной растительности по континентам и странам; развивать способности слушателей к самообразованию в области лесоведения, анализа новой научной, законодательной, нормативной, методической информации с использованием современных информационных технологий.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) общепрофессиональный – ОПК-5 (ОПК 5.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

а) знать:

- методы и средства экспериментальных исследований в области лесного хозяйства (ИД-1 ОПК 5).

б) уметь:

- выбирать современные методы и средства экспериментальных исследований в области лесного хозяйства (ИД-1 ОПК 5).

Содержание дисциплины (модуля). История изучения лесов Дальнего Востока

История изучения природы и растительности Дальнего Востока. История развития лесоводства на Дальнем Востоке. Леса и растительность Дальнего Востока. Географические и флористические зоны Дальнего Востока. Понятие о лесном фитоценозе Общее понятие о лесе. Основные компоненты леса. Основные признаки древостоя. Экология и география леса Климат Дальнего Востока. Горизонтальная зональность и вертикальная поясность лесов. Влияние леса на климат. Методы определения отношения древесных пород к теплу. Отношение древесных пород Дальнего Востока к теплу. Влияние на лес низких и высоких температур. Влияние леса на температуру. Методы определения светолюбия древесных пород. Отношение к свету древесных пород Дальнего Востока. Регулирование светового режима растений. Методы определения требовательности древесных пород к влаге. Отношение к влаге дальневосточных

древесных пород. Влияние влаги на лес. Водный баланс в лесу. Водоохранное и водорегулирующее значение лесов. Дальневосточные классификации лесов по водоохранной и защитной роли. Значение почвы в жизни леса. Влияние на лес рельефа и материнской горной породы. Азот и зольные элементы почвы. Потребность и требовательность древесных пород вазоте и зольных элементах. Третье требование дальневосточных древесных пород к плодородию почвы. Лесной опад, отпад и лесная подстилка. Типы гумуса. Микориза. Роль леса в почвообразовании. Влияние различных пород на плодородие почвы. Пути повышения плодородия лесных почв. Влияние леса на состав воздуха. Отношение древесных пород к вредным газам. Лес и фитонциды. Санитарно-гигиеническое значение леса. Лес и ветер. Полезащитная роль леса. Воздействие молнии на лес. Влияние леса на состав фауны. Фауна и семенной фонд в лесу. Фауна и распространение лесных семян. Фауна и почва в лесу. Влияние фауны на молодое поколение леса. Фауна и санитарное состояние леса. Размножение и возобновление леса Семенное возобновление леса. Способы учета урожая семян. Этапы возобновления леса. Вегетативное возобновление леса. Сравнительная оценка семенного и вегетативного возобновления леса. Методы учета естественного возобновления леса. Формирование леса Чистые древостои. Смешанные древостои. Образование простых и сложных насаждений. Возрастная структура древостоев. Изменчивость размеров деревьев в лесу. Классификация деревьев лесовода Густава Крафта. Классификация деревьев проф. В.Г. Нестерова. Классификация деревьев для лесов Дальнего Востока. Смена древесных пород. Классификация смен пород. Лесообразовательный процесс и факторы лесообразования. Классические смены древесных пород. Классификация смен пород. Смены пород в темнохвойных лесах: кедровниках, чернопихтарниках, ельниках. Смены пород в светлохвойных лесах: лиственничниках и сосняках. Общие закономерности смен пород на Дальнем Востоке. Отечественное учение о типах леса Общие понятия о типе леса. Учение Г.Ф. Морозова о типе леса. Украинское направление в лесной типологии. Учение В.Н. Сукачева о типах леса. Динамическая типология леса И.С. Мелехова. Другие классификации типов леса. Развитие лесной типологии на Дальнем Востоке. Географо-генетическое направление в лесной типологии. Другие дальневосточные типологические классификации лесов. Типы кедрово-широколиственных лесов. Типы чернопихтрово-широколиственных лесов. Типы елово-пихтовых лесов. Типы лесов из ели корейской. Типы лиственничных лесов. Типы дубовых лесов. Типы ясеневых лесов.

Экология

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.23.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: профессиональная подготовка обучающихся, владеющих теоретическими знаниями научных основ экологии и формирования у студентов навыков анализа состояния экологических систем различного уровня.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

изучение взаимосвязей живых организмов с окружающей средой и друг с другом;
получение знаний по структуре популяций, биоценозов и экологических систем;
изучение нормативов и стандартов качества окружающей среды;
изучение экологических основ природопользования и принципов охраны природы и рационального природопользования;
формирование у студентов экологического мировоззрения и способности оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения охраны биосферы и экосистем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) общепрофессиональный – ОПК-3 (ОПК-3.1)

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- безопасные условия труда и профилактические мероприятия (ИД-1 ОПК-3.1)

уметь:

-создавать безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий (ИД-1 ОПК-3.1)

Содержание дисциплины (модуля).

Среда обитания и экологические факторы. Факторы воздействия среды обитания. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Внутривидовые взаимоотношения между организмами. Межвидовые взаимоотношения между организмами и средой. Основные представления об адаптации организмов. Лимитирующие факторы и законы экологии. Зависимость действия экологического фактора от его интенсивности. Важнейшие абиотические факторы и их влияние на живые организмы. Свет и его использование живыми организмами. Процессы, протекающие с участием светового фактора. Фотосинтетически активная радиация. Отношение растений к освещенности. Фотопериодизм Температурный диапазон активной жизни на Земле. Отношение растений к теплу и экстремальным температурам. Кривофильные и термофильные. Содержание воды в растениях и животных организмах. Эвригигробионты и стеногигробионты. Отношение организмов к воде – гидатофиты, гидрофиты, мезофиты. Ксерофиты, суккуленты склерофиты. Способы регуляции водного баланса у организмов. Состав, структура почвы и ее плодородие. Строение почв в вертикальном разрезе. Важнейшие экологические факторы почв. Экологические индикаторы. Ресурсы живых существ как экологические факторы. Физические факторы наземно-воздушной среды. Атмосфера и влияние ее состава на организмы. Химические факторы среды. Топография как орографический фактор Атмосферное электричество. Пожары в лесу и их воздействие на организмы и окружающую среду. Биогенные макроэлементы. Биогенные микроорганизмы. Шум и его влияние на организмы и среду их обитания. Магнитное поле Земли. Ионизирующее излучение и его влияние на человека. Шкала степени облучения человека. Чувствительность организмов к ионизирующему излучению. Биотические факторы. Жизненные формы организмов. Жизненные формы растений. Типы жизненных форм по К.Раункиеру. Классификация жизненных форм Серебрякова И.Г. Травянистые поликарпики и монокарпики. Классификация жизненных форм животных по Кашкарову Ж.Ф. Жизненные формы птиц. Биологические ритмы. Приливо-отливные циклы. Биологические часы. Фотопериодизм. Состояния покоя - органический, глубокий, вынужденный.

Тема 2. Основные среды жизни- водная, наземно-воздушная, почвенная, живых организмов.

Основы биостатистики**1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.24.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: ознакомление со статистическими методами обработки результатов исследований; приобретение навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с практической деятельностью бакалавра; освоение основ биометрии и теории планирования эксперимента.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- ознакомление студентов с основными концепциями теории вероятностей и математической статистики,
- раскрытие роли вероятностно-статистического инструментария в биологических исследованиях,
- изучение основных понятий вероятностного анализа, таких как случайные события и вероятности их осуществления, случайные величины и распределения, а также основных теорем теории вероятностей;
- изучение методов систематизации, обработки и использования данных для научных и практических выводов;

- изучение видов и форм организации статистического наблюдения; обобщения результатов наблюдения и построения систем обобщающих показателей; методов анализа распределений; методов выборочного обследования и изучения взаимосвязей.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) общепрофессиональные – ОПК-1 (ИД-1 ОПК 1.1);

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать: основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.

Уметь: решать типовые задачи в области профессиональной деятельности на основе законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.

Содержание дисциплины (модуля). Относительная частота появления события. Классическое определение вероятности.

Пространство элементарных событий. Элементы комбинаторики. Классическая и геометрическая вероятность. Относительная частота. Устойчивость относительной частоты. Статистическое определение вероятности события. Действия над событиями. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторные независимые испытания

Алгебра событий. Совместные и несовместные события. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теорема сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Схема Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа. Наивероятнейшее число наступления события. Дискретная случайная величина, ее числовые характеристики. Непрерывная случайная величина. Интегральная и дифференциальная функции распределения.

Случайные величины, закон распределения их вероятностей. Дискретные случайные величины. Функция распределения, ее свойства. Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины. Законы распределения. Биномиальное распределение. Распределение Пуассона. Простейший поток событий. Непрерывные случайные величины. Функция распределения, ее свойства. Плотность вероятности, ее свойства и график. Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение непрерывной случайной величины. Нормальное распределение. Закон больших чисел. Центральная предельная теорема.

Нормальная случайная величина. Основные свойства нормального распределения. Основные типы задач. Правило «трех сигм». Понятие о различных формах закона больших чисел. Неравенство Чебышева. Теоремы Бернулли и Чебышева. Центральная предельная теорема. Предмет математической статистики. Основы статистического описания. Генеральная совокупность. Выборочный метод. Построение вариационного ряда. Графическое представление выборочных данных. Генеральная совокупность и выборка. Гистограмма и полигон частот. Эмпирическое распределение и его свойства. Интервальные оценки. Доверительные интервалы и области. Статистические гипотезы. Дисперсионный анализ. Элементы корреляционного анализа.

Биология зверей и птиц

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.25.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: изучение зверей и птиц, как важного компонента лесных экосистем и их значимости в общем комплексе лесного природопользования.

Задачи: изучить видовой состав лесных зверей и птиц, их биологии и экологии, распространения, биоценотической роли, значения и использования их в лесном и охотничьем хозяйствах.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) общепрофессиональных – ОПК-1 (ОПК-1.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- знать морфологию, систематику и экологию лесных птиц и зверей;
- знать образ жизни и особенности распространения птиц и зверей;
- знать биологию и экологию лесной фауны;
- знать и понимать основные следы и особенности их жизнедеятельности;
- знать об использовании птиц и млекопитающих в лесном хозяйстве;
- знать виды птиц и зверей, занесенных в Красную книгу, и мероприятия по их охране.

уметь:

- уметь проводить наблюдения за жизнью зверей и птиц как в природе, так и в неволе;
- уметь различать главнейшие виды лесных птиц и зверей;
- уметь провести учет численности птиц и зверей.

Содержание дисциплины (модуля).

Введение. Принципы и методы классификации организмов.

Систематика. Предмет и задачи дисциплины "Биология птиц и зверей". Связь науки с другими биологическими дисциплинами, производством, охраной окружающей среды.

Учение К.Линнея. Систематика. Основные принципы классификации животных. Млекопитающие (MAMMALIA) Морфологические и физиологические особенности млекопитающих. Биология и экология млекопитающих. Эколого- систематический обзор лесных зверей. Птицы (AVES) Внешнее и внутреннее строение птиц. Биология и экология птиц. Эколого-систематический обзор птиц. Птицы и звери как компонент лесного биогеоценоза, их роль и значение в лесном и охотничьем хозяйствах Понятие о лесном биогеоценозе и лесных животных как его компоненте. Биоценотическая роль зверей и птиц в биогеоценозах, значение животных в лесном и охотничьем хозяйстве. Поведение лесных зверей и птиц. Врожденные элементы поведения зверей и птиц, место рассудочной деятельности. Возможность и методы управления поведением лесных животных. Некоторые основы лесного охотоведения Типология угодий, их бонитировка. Методы учета численности животных. Биотехнические мероприятия в охотничьем хозяйстве.

Лекарственные и пищевые растения Дальнего Востока

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.26.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: формирование у обучающихся систем знаний и умений о местах произрастания, видах, способах сбора, хранения и применения лекарственных растений для лечения и профилактики различных заболеваний, а также знаний по заготовке и переработки пищевых растений.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучить подробно и конкретно основные вид лекарственных и пищевых р
- изучить способы и методы изымания растений без нанесения вреда лесным экосистемам;
- изучить различные способы хранения, переработки и использования лекарственных и пищевых растений;
- изучить вредные и ядовитые растения и их использование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) общепрофессиональных – ОПК-4 (ОПК-4.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности (ИД-1 ОПК -4.1)

уметь:

- применять основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности (ИД-1 ОПК-4.1).

Содержание дисциплины (модуля). Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего БАВ, основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья, технологии приготовления лекарственных препаратов, их хранение и использование. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды, полисахариды, гликозиды, эфирные масла, фенольные соединения, витамины. Виды лекарственного растительного сырья, заготовка, переработка, хранение. Современное состояние, перспективы использования лекарственного растительного сырья и препаратов растительного происхождения. Принципы составления сборов. Лекарственные растения Дальнего Востока. Обзор лекарственных растений различных семейств, произрастающих на Дальнем Востоке.

Виды дикорастущих пищевых растений Дальнего Востока. Классификация дикорастущих пищевых растений. Плодовые, ягодные и овощные дикорастущие растения Дальнего Востока и их условия произрастания.

Заготовка, хранение, переработка и применение продукции пищевых растений Дальнего Востока. Заготовка, хранение, переработка и применение продукции пищевых растений.

Ресурсная оценка лекарственных и пищевых растений Дальнего Востока. Методы ресурсоведческих работ. Методы определения урожайности. Правила по сохранению и увеличению ресурсного потенциала лекарственных и пищевых растений. Основные правила по выращиванию некоторых лекарственных и пищевых растений.

Геоинформационные системы в лесном деле

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.27.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель учебной дисциплины "Геоинформационные системы в лесном деле" направлена на то, чтобы бакалавр по направлению Лесное дело профиль Лесное хозяйство представлял себе весь сложный процесс изучения лесных ландшафтов, знал и умел применять современные геоинформационные технологии при решении конкретных научных и производственных задач.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучению возможности применения ГИС-технологий при изучении биологических объектов на поверхности земли;
- использованию передовых программных средств для обработки картографической информации в современных информационных системах;
- формулированию и развитию умения и навыков в систематизации и структурировании геоинформации при работе с базами данных;
- усвоению основных правил принятия правильных, экономически обоснованных решений;
- формирование и предоставление для использования картографических и тематических данных (в том числе карты оценки эффективности биотехнических мероприятий в лесном охотоведении).

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- а) общепрофессиональных – ОПК-1 (ОПК-1.2); ОПК-4 (ОПК-4.1); ОПК-7 (ОПК-7.1)

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности (ИД-2 ОПК-1.2);
- основные законы математических и естественных наук для решения задач профессиональной деятельности (ИД-1 ОПК -4.1)
- принципы работы современных информационных технологий (ИД-1 ОПК-7.1)

уметь:

- использовать информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности (ИД-2 ОПК-1.2);
- применять основные законы математических и естественных наук для решения задач профессиональной деятельности (ИД-1 ОПК-4.1);
- использовать принципы работы современных информационных технологий в решении задач профессиональной деятельности (ИД-1 ОПК-7.1)

Содержание дисциплины (модуля). Общие сведения о географических информационных системах. Основные компоненты ГИС. Понятие о геоинформационных системах. «Данные», «информация», «знания» в геоинформационных системах. Обобщенные функции ГИС-систем. Классификация ГИС. Источники данных и их типы. Техническое обеспечение. Программное обеспечение. Информационное обеспечение

Структуры и модели данных. Отображение объектов реального мира в ГИС. Структуры данных. Модели данных. Форматы данных. Базы данных и управление ими.

Технологии ввода данных. Анализ пространственных данных. Способы ввода данных. Преобразование исходных данных. Ввод данных дистанционного зондирования. Задачи пространственного анализа. Основные функции пространственного анализа данных. Анализ пространственного распределения объектов

Моделирование поверхностей. Поверхность и цифровая модель рельефа (ЦМР). Источники данных для формирования ЦМР.

Технология построения цифровых моделей рельефа. Интерполяции. Основные процессы. Требования к точности выполнения процессов. Использование ЦМР.

Методы и средства визуализации. Этапы и правила проектирования ГИС. Электронные карты и атласы. Картографические способы отображения результатов анализа данных. трехмерная визуализация. концепция ГИС и требования. виды ГИС.

Концепция ГИС и требования. Управление информацией в ГИС. Виды ГИС. Вид базы геоданных. Географическое

представление. Описательные атрибуты. Пространственные отношения: топология и сети. Тематические слои и наборы данных. Вид геоинформационной системы. Вид геообработки. Общие сведения. Комплексные данные в ГИС. Компиляция данных ГИС. ГИС – распределенная

информационная система. ГИС - транзакционная система. Репликация с косвенной (нежесткой) связью. ГИС-сети. Каталоги ГИС-порталов.

Экономика отрасли

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.28.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: выработать у будущих специалистов современное экономическое мышление.

Задачи: помочь обучающимся в изучении конкретных форм проявления в лесном хозяйстве экономических законов и категорий и на этой основе привить им навыки самостоятельного экономического анализа принимаемых решений.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- а) универсальных – УК-9 (ИД-1; УК-9.1; ИД-2; УК-9.2)
- б) общепрофессиональных – ОПК-2 (ИД-1, ОПК-2.1); ОПК-6 (ИД-1, ОПК-6.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- закономерности развития и роль лесного хозяйства в решении экономических и социальных задач;
- экономические основы лесохозяйственного производства;
- основные экономические категории; - современный хозяйственный механизм, формирующийся в условиях перехода лесного хозяйства к рыночной экономике;
- механизм расчета себестоимости, прибыли, ценообразования, формирования рыночных отношений;
- маркетинг;
- методы экономической оценки проводимых лесохозяйственных мероприятий.

уметь:

- осуществлять технико-экономическое обоснование различных мероприятий; осуществлять выбор эффективных организационно-технических решений;
- разрабатывать мероприятия, принимать экономически обоснованные решения по выполнению эффективности лесохозяйственного производства;
- обосновывать возможность внедрения в лесохозяйственное производство новой техники и технологии, повышение использования коэффициентов, характеризующих использование техники;

определять пути наиболее рационального использования лесов и отдельных категорий земель лесного фонда

Содержание дисциплины (модуля).

1. Предмет, принципы, методы, задачи и содержание курса «Экономика отрасли». Лесное хозяйство, как отрасль народного хозяйства». Экономическая наука.

Народнохозяйственное значение лесов России и их использование. Переход от централизованно планируемой экономики к рыночной. Сырьевая база отрасли.

2. Экономические основы организации отрасли. Лесной фонд – объект лесной отрасли. Показатели эффективности использования земель лесного фонда

3. Материально-технические ресурсы. Производство и предприятие. Производственные фонды: основные и оборотные фонды (средства). Классификация и структура основных фондов. Износ и амортизация основных фондов. Показатели состояния, обеспеченности и использования основных фондов. Оборотные средства. Оборотные фонды, фонды обращения, оборотные средства. Источники формирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств. Кругооборот оборотных средств.

4. Организация производства, труда и заработной платы. Сущность, принципы, доход, прибыль и рентабельность хозяйственной деятельности. Производительность труда. Показатели и измерители производительности труда. Резервы и факторы повышения производительности труда. Кадры. Структура кадров лесной отрасли, их состав по категориям. Система подготовки и методы закрепления кадров. Должностные инструкции. Порядок разработки и использования.

Продукция лесной отрасли, лесохозяйственного производства. Экономическое значение продукции и услуг лесной отрасли. Себестоимость продукции лесной отрасли. Цены и ценообразование. Сущность, роль и функции цен. Организация оплаты труда. Тарифная система.

Экономическая оценка хозяйственных решений при устойчивого использования и воспроизводстве лесных ресурсов.

5. Экономические основы организации, Экономический эффект и экономическая Лесопользования эффективность. Показатели эффективности хозяйственных мероприятий.

6. Лесопользование Лесные аукционы. Платежи за древесину. Лесной доход. Рыночный характер использования лесов. Аренда лесных участков. Купля-продажа лесных участков.

Компьютерная графика в ландшафтном проектировании

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.29.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель подготовка студентов к эффективному использованию современных компьютерных средств для решения прикладных задач в ландшафтном проектировании как в процессе обучения в вузе, так и в будущей профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

основные модели представления графической информации в компьютере, программное обеспечение для работы с растровой (GIMP), двумерной (Inscapе) и трехмерной (Наш сад версия 10.4) векторной графикой.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) общепрофессиональных – ОПК-1 (ОПК-1.2); ОПК-7 (ОПК-7.1)

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

– информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности (ИД-2 ОПК-1.2);

- принципы работы современных информационных технологий (ИД-1 ОПК-7.1)

уметь:

– использовать информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности (ИД-2 ОПК-1.2);

- использовать принципы работы современных информационных технологий в решении задач профессиональной деятельности (ИД-1 ОПК-7.1)

Содержание дисциплины (модуля).

Аппаратное обеспечение компьютерной графики Компьютерные платформы (IBM PC и Apple Macintosh). Аппаратное обеспечение. Устройства ввода информации (клавиатура, мышь, сканер, цифровая фотокамера и графический планшет). Устройства обработки, хранения и передачи информации (системный блок). Устройства вывода информации (мониторы, принтеры, плоттер)

Программное обеспечение компьютерной графики Программы растровой графики (Adobe Photoshop, Corel PhotoPaint, Corel Painter, Corel Paint Shop Pro, Macromedia Fireworks, GIMP, Paint.Net). Программы векторной графики (Corel Draw, Adobe Illustrator, Macromedia FreeHand, Xara X, Inscapе). Программы верстки (MS Publisher, Adobe PageMaker, QuarkXPress, Adobe InDesizn, Adobe FrameMaker, Corel Venture). Программы трехмерной графики. Вспомогательные программы.

Цвет и цветовые модели Цветовой спектр. Цветовой круг. Цветовые модели. Цветовая модель RGB. Цветовые модели GMY и CMYK. Цветовая модель HSB. Цветовая модель Lab. Цветовые режимы. Цветовой охват. Цветовой спектр. Растровая графика. Сущность растровой графики. Пиксел. Разрешение. Глубина цвета. Объем файла растровой графики. Особенности растровой графики. Графические редакторы GIMP и PaintNet. Векторная графика Сплайновые кривые. NURBS-кривые. Кривые Безье. Способы изменения формы кривых. Типы опорных точек. Заливка и обводка. Особенности векторной графики. Графические редакторы Inkscape. Векторизация изображений Способы векторизации. Общитребования к растровым изображениям для векторизации. Методика векторизации сканированных изображений. Растеризация векторных объектов. Графические форматы

Способы сжатия файлов. Описание графических форматов. Растровый формат TIFF. Растровый формат JPEG. Растровые форматы GIF и PNG. Язык PostScript (PS). Универсальный формат EPS. Универсальный формат PDF. Другие графические форматы. Специальное программное обеспечение для ландшафтного проектирования Программа Sierra LandDesigner 3D. Программа Professional Landscape Design Software. Программа DynaSCAPE Professional.

Программа Landscaping and Deck Designer. Программа 3D Home Architect Design Suite Deluxe. Программа Punch! Программа «Наш версия Сад 10.4». Графические документы при ландшафтном проектировании Основные понятия о ландшафтном проектировании. Ландшафт. Ландшафтный дизайн. Природный ландшафт. Антропогенный ландшафт. Этапы ландшафтного проектирования и основные графические документы. Предпроектный этап. Ситуационный план. Генеральный план. Рабочее проектирование. Дендроплан. Разбивочный чертеж. Посадочный чертеж. План вертикальной планировки. Схема системы полива. План дорожных покрытий. План водоема. Эскизы.

Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.30.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных методов и средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность обучающегося к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) универсальной – УК-7 (ИД-1, ИД-2, ИД-3).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- значение роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности (ИД-1 УК-7.1);

– влияние занятий физической культурой на состояние здоровья, повышение умственной и физической работоспособности; основы гигиены занятий физической культурой (ИД-2 УК 7.2);

- основные методы контроля физического состояния при занятиях различными физкультурно-оздоровительными системами и видами спорта (легкая атлетика, волейбол, гимнастика, баскетбол); основы методики самостоятельных занятий; основы истории развития физической культуры и спорта (ИД-3 УК 7.3).

уметь:

- самостоятельно заниматься физическими упражнениями; осуществлять индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений (легкая атлетика, волейбол, гимнастика, баскетбол) (ИД-2 УК 7.2);

- осуществлять самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом (легкая атлетика; волейбол, гимнастика, баскетбол); использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ИД-3 УК 7.3);

- организовать самостоятельные занятия по физической культуре (ИД-1 УК-7.1)

Содержание дисциплины (модуля). Лёгкая атлетика, гимнастика, баскетбол, волейбол.

ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Информационные технологии в экономике и управлении

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.01.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: освоение информационных технологий, обеспечения управленческой деятельности, формирование комплексного представления о современных информационных технологиях управления, широко используемых в повседневной деятельности.

Задачи:

- выработка практических навыков работы с современными программными продуктами, применяемыми в обосновании и поддержке управленческих решений.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) универсальной – УК-6 (ИД-5 УК 6.5);

б) профессиональные – ПК-1 (ИД – 1, ПК 1.1); ПК-1 (ИД – 2, ПК 1.2).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- характеристики, назначение и возможности современных программных средств, используемых в управленческом процессе, их классификацию и области их применения (УК 6.5; ПК 1.1; ПК 1.2).

уметь:

- грамотно и эффективно применять информационные технологии для решения различных управленческих задач (УК 6.5; ПК 1.1; ПК 1.2).

5. Содержание дисциплины (модуля). Управленческая информация и ее составляющая – экономическая информация. Основные свойства экономической информации. Структура экономической информации: реквизиты, показатели, документы. Аспекты изучения экономической информации: прагматический, семантический, синтаксический. Системы и их свойства: сложность, делимость, целостность, многообразие элементов и различие их природы, структурированность. Системы управления. Экономические информационные системы, автоматизированные информационные системы. Классификация АИС: по сфере функционирования, по видам процессов управления, по уровню в системе государственного управления. Факторы, определяющие результаты создания и функционирования АИС. Определение автоматизированных информационных технологий. Классификация АИТ по: способу реализации в АИС, по степени охвата задач управления, по классу реализуемых технологических операций, по типу пользовательского интерфейса. Тенденции в развитии современных АИТ. Многоуровневые и распределенные АИС организационного управления. Базы знаний и экспертные системы. Глобализация ИТ. Основные элементы и принципы функционирования современной справочной правовой системы. Профессиональные юридические системы. Управление инвестиционными проектами. Программный продукт «MS Project». Назначение, возможности, представление результатов. Технология инвестиционного анализа. Поиск правовых и нормативных документов при работе со справочными системами.

Консультант плюс. Принципы построения системы. Построение запросов. Работа со списком и текстом найденных документов. Принципы работы с программой. Основные документы. Многоуровневые и подчиненные справочники. Изучение справочников конфигурации. Правила ввода информации в справочники. Ввод и корректировка первичных документов. Работа с документами. Журналы документов. Формирование и использование отчетов в программе «1С». Принципы формирования отчетности. Обзор типовых форм отчетности.

Лесоводство

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.01.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: профессиональная подготовка бакалавров по направлению 35.03.01 Лесное дело профиль Лесное хозяйство получения знаний по биологии и экологии леса, методах и приемах его выращивания, правилах рубок в спелых и перестойных насаждениях, рубок ухода за лесом и мер по лесовосстановлению лесных массивов после рубок; владеющих теоретическими знаниями о видах лесных пожаров, причинах и особенностях их возникновения и развития, противопожарному обустройству территории, способам и тактике тушения лесных пожаров, что особенно актуально для лесов Дальнего Востока, отличающихся климатическими особенностями, лесорастительными условиями и высоким уровнем пожарной опасности в лесах.

Задачи:

- изучение компонентов леса, признаков древостоя и их происхождение;
- изучение категорий и групп лесов и характеристик дальневосточных лесов;
- изучение правил заготовки леса в дальневосточном регионе и рубок в спелых и перестойных насаждениях;
- изучение правил и способов рубок ухода за лесом
- изучение лесовосстановительных мероприятий
- изучение и классификация видов лесных пожаров на Дальнем Востоке России, их географическое распространение;
- изучение причин и особенностей возникновения и развития лесных пожаров в различных климатических и лесорастительных условиях;
- определение пожарной опасности в лесу с учетом шкал пожарной опасности по условиям погоды и шкалы природной пожарной опасности;
- противопожарное обустройство территории на основе профилактических, предупредительных и ограничительных мероприятий;
- изучение способов и средств тушения лесных пожаров в зависимости от вида пожара, его интенсивности и наличия технических средств тушения;
- изучение экологических и финансовых последствий лесных пожаров;
- изучение роли лесных пожаров в возобновительных процессах лесов

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) профессиональные – ПК-1 (ИД – 1, ПК 1.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

– мероприятия для охраны, защиты и воспроизводства лесов, повышающие продуктивность лесов, обеспечивающие многоцелевое неистощительное использование лесов для общества в лесах и лесных ресурсах (ИД -1 ПК-1.1)

уметь:

- назначать мероприятия для охраны, защиты и воспроизводства лесов, повышающие продуктивность лесов, обеспечивающие многоцелевое неистощительное использование лесов для общества в лесах и лесных ресурсах (ИД -1 ПК-1.1)

5. Содержание дисциплины (модуля).

Теоретические основы лесоводства. Классификация рубок спелых и перестойных насаждений. Выборочные рубки. Сплошные рубки. Постепенные рубки. Правила заготовки

древесины в спелых и перестойных насаждениях. Меры содействия естественному возобновлению леса. Классификация рубок ухода. Организация рубок ухода. Рубки ухода за лесом на Дальнем Востоке. Природа лесных пожаров. Комплекс противопожарных мероприятий. Противопожарные профилактические и предупредительные мероприятия. Ограничительные и технические противопожарные мероприятия. Борьба с лесными пожарами. Составление плана противопожарного устройства лесной территории. Тушение лесных пожаров. Основные способы тушения лесных пожаров. Стадии развития лесного пожара. Операции тушения. Классификация тушения лесных пожаров по категории их сложности. Составление плана тушения. Разведка пожара, уточнение границ, вид пожара и его интенсивность. Тактика тушения наземных, верховых и подземных пожаров. Способы тушения. Захлестывание ветвями. Засыпка грунтом. Прокладка минерализованных полос. Отжиг или встречный низовой огонь. Тушение пожаров водой с применением химикатов. Прокладка минполос с помощью взрывчатых веществ. Шпуровой и накладной способы. Дотушивание и окарауливание лесных пожаров. Основные тактические приемы тушения. Окружение пожара, атака с фронта. Атака с тыла. Схемы тушения. Тушение верховых и подземных пожаров. Остановка и локализация пожара. Окарауливание, дотушивание и ликвидация пожара. Технические средства тушения. Пожарные машины. Бульдозера. Пожарные вездеходы. Ранцевые лесные огнетушители. Воздуходувки «Ангара» и другие. Зажигательный аппарат Ермак. Пожарные вертолеты. Самолет Бе-200.

Лесоустройство

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.02.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: подготовка обучающихся по направлению в области устройства лесов и разработки плана (проекта, регламента) организации и ведения лесного хозяйства лесничества (лесопарка) для обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, а также охраны, защиты и воспроизводства лесов.

Задачи:

- проектирование эксплуатационных лесов, защитных лесов, резервных лесов, а также особо защитных участков лесов;
- проектирование лесных участков;
- проектирование мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов-выполнение топографо-геодезических работ и специального картографирования;
- инвентаризация лесного фонда с определением породного и возрастного состава, насаждений, их состояния, количественных и качественных ресурсов;
- определение годичного размера лесопользования;
- оценка качества лесохозяйственной деятельности в прошедшем ревизионном периоде, а также иные лесоустроительные действия.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) профессиональные – ПК-2 (ИД – 3, ПК 2.3).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

методы таксации и мониторинга состояния лесных земель

уметь:

выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты

5. Содержание дисциплины (модуля).

Предмет лесоустройства. Экономические и правовые основы организации и развития лесного хозяйства и лесоустройства Лесное хозяйство как отрасль народного хозяйства. Предмет

лесоустройства. Лесоустройство как учебная дисциплина. Собственность на леса. Общие экономические основы ведения и развития лесного хозяйства. Лесной фонд. Лесосырьевые ресурсы. Современное потребление древесины. Роль лесоустройства по сбалансированности лесопотенциала и лесопотребления. Спелость леса. Понятия спелости леса. Природные виды спелостей. Спелости, определяемые в натуральных показателях. Спелости, определяемые экономическими методами. Специальные виды спелостей. Спелость по комплексу ресурсов. Ведущие значения отдельных спелостей в лесах разных групп разного назначения. Развитие отечественной теории спелости леса. Оборот рубки. Возраст рубки. Понятие об обороте рубки. Модель оборота рубки. Возраст рубки. Понятие об обороте хозяйства. Лесоустроительные методы. Методы нормального запаса. Периодно-массовый метод. Периодно-площадный метод. Комбинированные периодные методы. Методы классов возраста. Полевые лесоустроительные работы. Организация территории и подготовка к лесотаксационным работам. Лесотаксационные работы. Изучение роста, продуктивности, состояния и возобновления леса. Техника безопасности. Пользование лесом - заготовка древесины. Виды лесных пользований. Пользование древесиной. Главное пользование лесом. Промежуточное пользование лесом. Прочие пользования древесиной. Общий объем пользования древесиной. Виды пользования лесом кроме древесины. Заготовка живицы. Заготовка второстепенных лесных материалов. Побочные лесные пользования. Пользование лесом в научно-исследовательских целях. Пользование лесом в культурно-оздоровительных целях. Пользование лесом для нужд охотничьего хозяйства. Проект освоения лесов. Основные показатели проекта. Лесоустроительные документы. Использование материалов лесоустройства. Текущие изменения в лесном фонде и внесение их в материалы лесоустройства.

Лесная селекция

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.03.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: формирование у студентов системы знаний и навыков по изучению и практическому использованию внутривидового разнообразия древесных растений на основе современных методов генетики и селекции.

Задачи:

овладеть современными методами селекции древесных растений; использовать теоретические и практические знания в практической деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- а) универсальной – УК-6 (ИД-2 УК 6.2);
- б) профессиональные – ПК-1 (ИД – 1, ПК 1.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- основные компоненты лесных и урбо- экосистем растительного и животного мира, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы (ПК-1.1)

- потенциальные сильные и слабые стороны личности; эффективные способы обучения и самообучения (УК-6.2)

уметь:

- оценивать компоненты лесных и урбо- экосистем растительного и животного мира, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы (ПК-1.1)

- анализировать смысложизненные (экзистенциальные) проблемы и расставлять приоритеты, строить индивидуальную траекторию саморазвития (УК-6.2)

5. Содержание дисциплины (модуля).

Генетические основы селекции. Наследственность и изменчивость, цитологические основы наследственности, биохимические основы наследственности, генетика популяций, наследование при взаимодействии генов, сцепленное наследование, генетические карты.

Генетическая оценка селекционного материала и сортоиспытание Генетическая оценка деревьев по комбинационной способности. Сортовой материал лесных древесных пород, сортоизучение и сортоиспытание лесных древесных пород, сорторайонирование
Вегетативное размножение лесных древесных пород. Клональное микроразмножение
Естественное вегетативное размножение, аутовегетативное, гетеровегетативное размножение, метод клонального микроразмножения, питательные среды, условия культивирования и этапы микроразмножения.

Методы лесной селекции (отбор, гибридизация, интродукция). Групповой, индивидуальный, направленный, стабилизирующий, дизруптивный отбор. Искусственный мутагенез, гибридизация. Селекционная инвентаризация лесных древесных пород (элитные, плюсовые, нормальные, минусовые деревья). Генетические резерваты. Генетика популяций и внутри видовой полиморфизм.

Селекционно-генетические основы лесного сортового семеноводства. Понятие сортового семеноводства. Селекционно-семеноводческая система мероприятий по отбору по фенотипу. Организация семенной базы лесных древесных пород. Сорто-популяции. Деление семян по лесоводственной ценности на три основные категории: сортовые, улучшенные, нормальные. Гибридные семена. Элитные семена.

Селекция хвойных пород. Систематика, распространение и значение хвойных растений. Селекционные методы улучшения хвойных пород: отбор, гибридизация. Селекция на быстроту роста, качество древесины, смолопродуктивность, урожайность сосны, ели, пихты, лиственницы

Селекция лиственных пород. Систематика, распространение, значение лиственных древесных растений. Селекционные методы улучшения лиственных пород: отбор и гибридизация. Селекция дуба, ясеня и ильмовых на устойчивость, тополя и ивы на быстроту роста, березы и клена на декоративность древесины. Селекция орехоплодных лесных древесных растений.

Таксация леса

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.04.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: профессиональная подготовка специалистов в области теоретических и практических основ учета, оценки леса и заготовленной продукции.

Задачи:

- технические измерения и методы оценки срубленных деревьев и заготовленных из них лесоматериалов;
- технические измерения деревьев на корню определение их объема, прироста древесины и выхода товарной продукции;
- овладеть методами и техническими средствами сортиментной, материально-денежной оценки лесосек и лесных массивов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) профессиональные – ПК-2 (ИД – 3, ПК 2.3).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- методы таксации и мониторинга состояния лесных земель

уметь:

- выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты

5. Содержание дисциплины (модуля). Общие представления и понятия таксации леса

Характеристика лесного фонда России и Приморского края. Цели и задачи таксации. Применение данных таксации для решения лесохозяйственных и лесопромышленных задач. Таксационные приборы и инструменты.

Таксация срубленного дерева. Способы определения объёма дерева: ксилметрический весовой, по эмпирическим формулам, по номограмме.

Определение приростов. Таксация растущего дерева. Особенности таксации растущего дерева. Использование видовых чисел. Коэффициенты формы ствола. Коэффициенты наплыва. Сбег ствола.

Таксация насаждений. Подробное описание всех таксационных показателей насаждений. Способы определения и способы вычисления таксационных показателей.

Таксация лесосечного фонда.

Отвод и таксация лесосек. Геодезические работы при таксации. Формирование материалов отвода. Перечёт деревьев. Материальная и материально-денежная оценка лесосек.

Лесные культуры

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.06.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: способствование формированию навыков у обучающихся в области теории и практики искусственного лесовосстановления и лесоразведения в связи с проблемами лесопользования и средообразующими функциями искусственных лесонасаждений.

Задачи:

- изучение теоретических и прикладных вопросов лесокультурного производства, направленных на организацию непрерывного не истощительного и рационального пользования лесом с учётом его функциональных особенностей.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- а) профессиональные – ПК-2 (ИД – 2, ПК 2.2); ПК-3 (ИД – 1, ПК 3.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- системы и методы создания защитных лесов и рекультивации нарушенных ландшафтов;
- основные машины, механизмы, специализированное оборудование, необходимое для проведения лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных мероприятий, их технические характеристики;
- основные термины и понятия лесных культур;
- истоки лесокультурного дела в России и на Дальнем Востоке;
- теорию и практику искусственного лесовосстановления и лесоразведения.

уметь:

- составлять технологические системы и методы создания защитных лесов и рекультивации нарушенных ландшафтов;
- организовывать работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования, необходимого для проведения лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных;
- организовать заготовку, переработку и хранение лесосеменного сырья;
- разрабатывать проекты лесных питомников;
- давать оценку искусственного возобновления леса, санитарного состояния насаждений и рекомендаций по уходу, реконструкции.

5. Содержание дисциплины (модуля).

Лесное семеноводство

1. Биология и экология плодоношения деревьев и кустарников
2. Заготовка и переработка лесосеменного сырья, определения посевных качеств семян.

3. Организация лесосеменного хозяйства на предприятиях лесного хозяйства.

Лесные питомники

1. Агротехника выращивания посадочного материала в лесных питомниках
2. Выращивание посадочного материала в посевном и школьномотделениях, вегетативное размножение деревьев и кустарников
3. Производство посадочного материала в закрытом грунте.
Лесные культуры
 1. Общие понятия о лесных культурах, структура и очередность освоения лесокультурного фонда.
 2. Системы, методы, способы создания и выращивания лесных культур в различных условиях местопроизрастания.
 3. Плантационные лесные культуры, культуры в лесах зеленых зон, культуры технически ценных и пищевых пород.
 4. Система оценки качества лесных культур, лесокультурное производство в зарубежных странах. Охрана труда в лесокультурном производстве.

Основы лесопаркового хозяйства

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.07.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: профессиональная подготовка бакалавров в области устройства парков и лесопарков, а также их проектирования и ведения в них хозяйства.

Задачи:

- овладение современными способами и методами предпроектной оценки лесных и лесопарковых территорий;
- освоение методов проектирования по созданию и реконструкции лесопарков;
- изучение приемов организации и ведения лесопаркового и паркового хозяйства с применением современных технологий.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) профессиональные – ПК-1 (ИД – 1, ПК 1.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать: основные компоненты лесных и урбо- экосистем растительного и животного мира, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы (ИД – 1, ПК 1.1).

уметь: оценивать компоненты лесных и урбо- экосистем растительного и животного мира, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы (ИД – 1, ПК 1.1).

5. Содержание дисциплины (модуля).

1. Основные понятия о лесопарках. История развития лесопаркового хозяйства. Зеленые пригородные зоны городов и поселков. Роль рекреационного лесопользования и научные достижения в этой области.

2. Характеристика лесопарков.

Лесопарковые ландшафты. Виды лесопарков. Классификация лесопарковых ландшафтов. Характеристика лесопарковых ландшафтов.

3. Ландшафтная таксация лесных насаждений, отводимых под лесопарки. Основные показатели ландшафтной таксации лесных насаждений. Рекреационные нагрузки, способы и методы расчета рекреационной емкости объекта.

4. Проектирование лесопарков. Состав и содержание документации. Ландшафтный анализ территории. Содержание ландшафтного анализа: экологическое, градостроительное, планировочное. Функциональное

зонирование площади лесопарка. Определение видовых точек. Рабочая документация: требования к оформлению чертежей, дендроплан, соответствие условного обозначения на плане ведомости посадочного материала, ассортиментная ведомость, разбивочно-посадочный чертеж, проект вертикальной планировки и инженерное решение дорожно-тропиночной сети, сметная

документация, пояснительная записка к проекту генплана лесопарка, ее состав и содержание. Проектные решения: архитектурно-планировочная организация территории, рекреационная емкость, дорожно-тропиночная сеть, малые архитектурные формы, водоемы и водные устройства.

5 Ведение лесопаркового хозяйства. Цель и задачи организации хозяйства в лесопарках: организация территории лесопарков, назначение хозяйственных мероприятий в зависимости от характера объектов. Состав проекта: организации лесопаркового хозяйства: планово-картографические материалы. Структура паркового и лесопаркового хозяйства: штаты, материально-техническая база с учетом отечественного и зарубежного опыта. Технологические карты по уходу за территорией и насаждениями.

Ландшафтное проектирование

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.08.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: способствование формированию навыков бакалавров в области проектирования, строительства, реконструкции объектов ландшафтной архитектуры.

Задачи:

способствование формированию навыков бакалавров в области проектирования, строительства, реконструкции объектов ландшафтной архитектуры.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) профессиональные – ПК-1 (ИД – 1, ПК 1.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать: основные компоненты лесных и урбо- экосистем растительного и животного мира, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы (ИД – 1, ПК 1.1).

уметь: оценивать компоненты лесных и урбо- экосистем растительного и животного мира, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы (ИД – 1, ПК 1.1).

5. Содержание дисциплины (модуля). Теория ландшафтного проектирования

История развития садово-паркового искусства. Значение зеленых насаждений. Категории озелененных территорий города (насаждения общего, ограниченного пользования, специального назначения). Ландшафт, как экологическая основа решения социальных задач ландшафтного проектирования и создания объектов ландшафтной архитектуры, средства композиции в ландшафтном проектировании (пропорциональность, единство, гармония, воздушная и линейная перспектива, контраст, нюанс, ритм). Понятие о композиции, объемно-пространственная структура объекта. Природные ландшафтные элементы: древесно-кустарниковые группы, солитеры, аллеи, газоны, цветочное оформление. Экологический, фитоценотический, систематический принципы подбора ассортимента пород для озеленения. Биологические особенности, декоративные качества растений. Уходы за насаждениями. Искусственные ландшафтные элементы: дорожки, малые архитектурные формы. Рельеф и вода, их значение в ландшафтном проектировании и организации пространства. Современное изменение рельефа- геопластика. Основы ландшафтного проектирования Цели и задачи проектирования. Порядок проектирования, разработки, согласования. Стадии проектирования: архитектурно-планировочное задание, технический проект, рабочий проект. Состав и содержание проектной документации. Методика ландшафтного проектирования Сбор исходных данных и проведение изыскательских работ, ландшафтный анализ территории проектируемого объекта по природоохранному, санитарно-гигиеническому, функциональному, эстетическому и технологическому факторам. Приемы проектирования городских объектов ландшафтной архитектуры. Выполнение рабочих чертежей и документов: дендроплана, разбивочного, посадочного чертежей, баланса территории, посадочной и выборочной ведомостей.

Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.09.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: научить и подготовить обучающегося технологии лесовосстановления и лесоразведения, конструкции лесохозяйственных машин и технологии их работы.

Задачи:

- обеспечить знание конструкций и технологии работы лесохозяйственных машин;
- обеспечить знание теории лесохозяйственных машин и орудий;
- обучить технологиям механизированных лесохозяйственных работ, с учетом норм охраны труда и техники безопасности, комплектованию машинно-тракторного парка;
- привить способность к совершенствованию материально-технического обеспечения инженерно-технических служб, занимающимся техническим обслуживанием и ремонтом лесохозяйственных машин;
- привить способность к совершенствованию средств механизации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) профессиональные – ПК-3 (ИД – 1, ПК 3.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

-основные машины, механизмы, специализированное оборудование, необходимое для проведения лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных мероприятий, их технические характеристики (ИД – 1, ПК 3.1)

уметь: организовывать работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования, необходимого для проведения лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных (ИД – 1, ПК 3.1).

Содержание дисциплины (модуля).

1. Машины для лесного хозяйства и садово-паркового строительства.

Классификация, типы и предназначение машин и механизмов, условия их применения. Краткий очерк развития земледельческой механики и механизации лесохозяйственных работ. Состояние, проблемы и перспективы развития механизации работ в лесном хозяйстве. Этапы развития механизации лесохозяйственных работ.

2. Машины и приспособления для сбора и обработки лесных семян, очистка и сортировка семян. Способы сбора семян, Устройства и приспособления для подъема сборщиков в крону деревьев. Вибрационные и пневматические машины для сбора семян. Проблема и перспективы развития машин для сбора семян древесных, кустарниковых и цветочных пород. Основы теории сортировки семян по физико-механическим свойствам. Машины для извлечения семян из шишек. Шишкосушилки. Машины для обескряливания и очистки семян. Машины для извлечения семян из плодов.

3. Машины и орудия

для расчистки лесных площадей, мелиоративных и дорожных работ. Задачи и способы расчистки лесных площадей и подготовительных работ на объектах озеленения. Подборщики сучьев. Кусторезы. Ручной моторизованный инструмент. Машины для корчевки и фрезерования пней. Камнеуборочные машины. Рыхлители. Машины и орудия для проведения планировочных дорожных и земляных работ: бульдозеры, грейдеры, скреперы и катки. Машины для разработки и погрузки грунта: одноковшовые и многоковшовые экскаваторы. Ка-навокопатели.

4. Почвообрабатывающие машины. Выкопочные и фрезерные машины и орудия,

ямокопатели, площадкоделатели и террасеры.

Физико-механические и технологические свойства почв. Лесоагротехнические требования, предъявляемые к орудиям и машинам. Способы и виды обработки почвы в лесном хозяйстве. Особенности обработки почвы на объектах озеленения. Классификация почвообрабатывающих машин и орудий. Лемешные плуги и рабочие органы. Оборачиваемость пласта лемешным плугом. Подъемно - установочные, навесные и прицепные устройства плугов. Кустарниково-болотные, плантажные и лесные плуги. Условия устойчивости плуга в работе. Дисковые плуги. Роторные плуги. Безотвальные плуги. Обратные плуги, плоскорезы глубоко-рыхлители. Выкопочные орудия и машины. Фрезерование почвы. Почвообрабатывающие фрезы, их устройство и принцип работы. Площадкоделатели. Ямокопатели. Террасеры. Буры. Основные направления совершенствования машин и орудий для основной обработки почвы.

5. Машины для посева семян, посадки сеянцев и саженцев. Лесотехнические требования, предъявляемые к посеву. Способы посева и классификация сеялок. Общее устройство сеялки. Рабочие органы сеялки. Установка сеялки на заданную норму высева семян. Вспомогательные части и конструкции сеялок. Конструкции лесных сеялок. Способы посадки. Лесотехнические требования к посадке. Классификация лесопосадочных машин. Общее устройство лесопосадочных машин. Рабочие органы лесопосадочных машин. Вспомогательные органы лесопосадочных машин. Конструкции лесопосадочных машин, применяемых в лесном хозяйстве и садово-парковом строительстве.

6. Машины и орудия для дополнительной обработки почвы. Задачи и виды дополнительной обработки почвы. Лесотехнические требования, предъявляемые к лущению, боронованию, культивации, прикатыванию и фрезерованию почвы. Особенности работы в городских условиях. Классификация машин и орудий. Зубовые, дисковые и игольчатые бороны. Почвенные катки, назначение и области применения. Культиваторы и их классификация. Лаповые культиваторы; рабочие органы, их размещение при сплошной и междурядной обработке почвы. Дисковые, ротационные и фрезерные культиваторы. Комбинированные агрегаты для дополнительной обработки почвы. Основные направления совершенствования орудий и машин для дополнительной обработки почвы.

Теория и практика лесохозяйственного производства

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.10.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: овладение обучающимися основами организационно – хозяйственной деятельности и практическими навыками по организации производственно – хозяйственной, организационно-технической, административно-управленческой деятельности на предприятиях и в организациях лесного хозяйства.

Задачи:

- профессиональная подготовка выпускников к самостоятельному выполнению производственно-технологической, организационно-управленческой, опытно-экспериментальной и контролирующей работ в области использования производственных, финансовых, трудовых ресурсов, планирования, организации, контроля, учета и отчетности в лесохозяйственном производстве и оценке эффективности реализации лесохозяйственных мероприятий

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) профессиональные – ПК-4 (ИД – 1, ПК 4.1); ПК-3 (ИД – 1, ПК 3.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

-основные машины, механизмы, специализированное оборудование, необходимое для проведения лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных мероприятий, их технические характеристики (ИД – 1, ПК 3.1)

- мероприятия для охраны, защиты и воспроизводства лесов, продуктивность лесов, обеспечивающие многоцелевое неистощительное использование лесов для общества в лесах и лесных ресурсах (ИД-1 ПК 4.1).

уметь: организовывать работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования, необходимого для проведения лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных (ИД – 1, ПК 3.1).

- назначать мероприятия для охраны, защиты и воспроизводства лесов, повышающие продуктивности лесов, обеспечивающие многоцелевое неистощительное использование лесов для общества в лесах и лесных ресурсах (ИД-1 ПК 4.1).

5. Содержание дисциплины (модуля).

Основы организации производства, организация производственных и административных процессов. Теория и практика деятельности по передаче в аренду лесных участков. Теория и практика деятельности по продаже лесных насаждений. Теория и практика деятельности по охране и защите лесов в Российской Федерации. Научная организация и нормирование труда. Техническое нормирование труда. Основы научной организации труда. Основы организации оплаты труда в лесном хозяйстве Планирование деятельности предприятий в условиях рынка. Планирование и прогнозирование в лесном хозяйстве. Теория и практика работы по проведению рубок ухода. Теория и практика работы по созданию лесных культур. Теория и практика работы по отводу лесосек. Управление предприятием и производством. Теория и практика административно-управленческой деятельности в лесном хозяйстве. Информационное обеспечение лесохозяйственной деятельности. Информационное обеспечение процесса управления, анализ хозяйственной деятельности предприятия – инструмент для разработки управленческих решений.

Лесозаготовка

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.11.

4. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель – изучение теоретических основ управления лесами для обеспечения многоцелевого, рационального и непрерывного использования лесов в производственно-технологической, организационно-управленческой; научно-исследовательской; проектной деятельности на предприятиях лесного комплекса.

Задачи:

- теоретическая подготовка в области управления на предприятиях лесопромышленного производства;
- изучение технологии машин и механизмов, применяемых на лесосечных и лесо-складских работах;
- изучение вопросов связанных с заготовкой и использованием недревесной продукции леса, а также станков и технологических потоков, применяемых при первичной лесопереработке в цехах.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) профессиональные – ПК-3 (ИД – 1, ПК 3.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

-основные машины, механизмы, специализированное оборудование, необходимое для проведения лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных мероприятий, их технические характеристики (ИД – 1, ПК 3.1)

уметь:

- организовывать работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования, необходимого для проведения лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных (ИД – 1, ПК 3.1).

5. Содержание дисциплины (модуля).

Основы организации производства, организация производственных и Отвод и таксация лесосек. Подготовительные работы. Валка, трелевка, обрезка сучьев, раскряжевка, сортировка, штабелевка, погрузка. Заключительные работы. Техника безопасности. Подвижной состав транспорта леса. Виды транспорта леса. Характеристики путей транспорта. Нагрузка на рейс. Технологический основы транспорта. Водный транспорт леса. Дорожно-строительные материалы. Дорожно-строительные машины. Назначение, классификация, измерители работы, состав работ, схемы технологических процессов, запасы лесоматериалов, способы их укладки и размещение, типы штабелей. Разгрузка лесовозного транспорта: способы, машины, очистки деревьев от сучьев, способы машины, Раскряжевка хлыстов: общие понятия рациональной раскряжевки хлыстов, схемы раскряжевки хлыстов в зависимости от их размера и качества, машины и инструменты. Сортировка круглых лесоматериалов: значение, способы, машины и оборудование. Штабелевка и погрузка лесоматериалов в вагоны: машины и оборудование, способы укладки и крепление в вагонах. Грузозахватные устройства машин для штабелевки и погрузки круглых лесоматериалов. Основные направления переработки древесины. Производство пиломатериалов: сырье, продукция, способы раскряга сырья, машины и оборудование. Технологические операции лесопильного производства и производства другой лесной продукции.

Основы природопользования

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.12.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: формирование у обучающихся способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов (ресурсов); развитие способностей анализировать антропогенные воздействия на природную среду, а также прогнозировать последствия таких воздействий; осознание актуальности концепции устойчивого развития общества как новой экологически приемлемой модели экономического развития современной цивилизации для возможности последующих разработок более совершенных форм социоприродных взаимодействий.

Задачи:

- развить у обучающихся экологическое мышление при решении задач с различными видами экологического проектирования;
- ознакомить с типами видами воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- дать представление о принципах и системах оценок и нормирования состояния ландшафтов и их компонентов;

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) профессиональные – ПК-1 (ИД – 1, ПК 1.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать: основные компоненты лесных и урбо- экосистем растительного и животного мира, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы (ИД – 1, ПК 1.1).

уметь: оценивать компоненты лесных и урбо- экосистем растительного и животного мира, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы (ИД – 1, ПК 1.1).

Содержание дисциплины (модуля).

Предмет науки. Цели, функции и задачи природопользования. Понятие и классификация природных ресурсов. Понятие земельного, водного и лесного кадастра. Принципы рационального природопользования и малоотходных технологий. Принципы рационального природопользования и малоотходных технологий. Законы природопользования. Законы природопользования Государственное управление природными ресурсами в Российской Федерации. Структура системы государственного и муниципального управления природопользования и охраны окружающей среды на территории РФ.

Обеспечение безопасности и выживаемости лесовода

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.13.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: освоение обучающимися базовых знаний о принципах, способах и методах безопасного существования и обеспечения выживания в сложных и особо сложных условиях и формировании у них практических навыков по сохранению здоровья и жизни в экстремальных ситуациях.

Задачи:

- формирование глубоких теоретических знаний и практических навыков создания нормального состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека в полевых условиях;
- освоение методов идентификации негативных воздействий среды обитания различного происхождения;
- изучение методов разработки и реализации мер предохранения и защиты людей от негативных воздействий;
- изучение методов ориентирования на местности, способов передвижения по суше и водной поверхности;
- приобретение навыков оказания медицинской помощи в полевых условиях;
 - изучение методов выживания в экстремальных условиях

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- а) универсальной – УК-8 (ИД-1 УК 8.1); УК-8 (ИД-2 УК 8.2)

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- характеристику и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их воздействия (ИД-1 УК-8.1);
- принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей (ИД-2; УК-8.2);

Уметь:

- устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск; идентифицировать опасные и вредные факторы, прогноз возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций (ИД-1 УК-8.1)
- выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях (ИД-2 УК-8.2)

5. Содержание дисциплины (модуля). Неблагоприятные факторы внешней среды. Требования по созданию нормального состояния среды обитания в полевых условиях. Требования по созданию нормального состояния среды обитания в полевых условиях. Психологические особенности человека и групп людей. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим в полевых условиях. Оказание первой помощи при травмах различного

происхождения. Оказание первой помощи при ожогах, переохлаждении и перегревании организма. Выживание в экстремальных ситуациях. Ориентирование на местности. Способы разведения костров в полевых условиях. Орудия добычи животных и методы их добычи. Способы ловли рыбы, устройство рыболовных снастей. Пищевые и ядовитые растения. Рецепты приготовления блюд из дикорастущих видов.

Цветоводство

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.14.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: приобретение обучающимися профессиональных знаний о биологических особенностях и декоративных качествах цветочных культур, о индустриальных технологиях их выращивания и формах применения на объектах озеленения.

Задачи:

- приобретение теоретических знаний в области цветоводства и цветочного оформления открытого грунта;
- формирование умений и навыков, необходимых для устройства, содержания и ремонта различного типа цветников на объектах благоустройства и озеленения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) профессиональные ПК-1 (ИД – 2, ПК 1.2).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

документацию и информацию по благоустройству, озеленению и содержанию территорий и объектов различного (ИД – 2, ПК 1.2).

уметь:

применять документацию и информацию по благоустройству, озеленению и содержанию территорий и объектов различного назначения (ИД – 2, ПК 1.2).

5. Содержание дисциплины (модуля).

Биологические основы цветоводства.

Классификация цветочных культур. Цветочное оформление на объектах ландшафтного дизайна и его значение. Классификация цветочных культур. Отношение цветочно-декоративных растений к комплексу внешних факторов (свет, температурный режим, вода, почвы и т.д.). Методы повышения устойчивости декоративных растений.

Цветочные культуры открытого грунта. Однолетние, двулетние и многолетние красивоцветущие и декоративно лиственные растения, их биологические характеристики, агротехника выращивания, особенности размножения и использование в цветочном оформлении.

Луковичные и клубнелуковичные культуры, режимы хранения, технология выращивания и выгонки.

Общие приемы агротехники цветочных культур и их размножение. Семенное размножение (государственные стандарты на семена, предпосевная обработка, нормы посева, рассадный и безрассадный способы выращивания цветочной продукции). Вегетативное размножение.

Система обработки почвы и планировка поверхности. Посадка растений на клумбах. Основные приемы ухода за декоративными культурами открытого грунта (полив, прополка, рыхление, внесение удобрений, стрижка, пасынкование, прореживание, мульчирование и др.). Подготовка многолетников к зиме.

Организация оранжерейно- парникового хозяйства. Классификация сооружений защищенного. Особенности конструкций сооружений, способы обогрева, вентиляции, орошения, досвечивания, внесения подкормок, борьбы с вредителями и болезнями. Горшечные, промышленные и выгоночные культуры. Приемы цветочного оформления и принципы создания

цветочных композиций. Виды цветочного оформления объектов озеленения. Принципы, приемы и средства создания растительных композиций. Подбор растений и анализ цветников из летников (рабатка, клумба) и многолетников (миксбордер, цветочная группа). Выполнение расчетно-графических работ.

Охотоведение

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.15.

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: - формирование целостного представления об охотничьем хозяйстве РФ, его взаимосвязи с лесной отраслью, региональных особенностях охотничьего хозяйства, в том числе Дальнего Востока России и в частности Приморского края,

- приобретение навыков ведения охотничьего хозяйства, оценки качества и потенциала охотничьих угодий, обучение методам проведения охотничьей таксации в том числе, проведению учетов численности охотничьих ресурсов, а также проведению внутрихозяйственного и межхозяйственного охотустройства.

Задачи:

- дать обучающимся представление о месте Охотничьего хозяйства и Охотоведения в экономике России и мира;
- сформировать современные представления о научных основах ведения охотничьего хозяйства, взаимосвязи лесного и охотничьего хозяйства с учетом региональных особенностей юга Дальнего Востока России;
- ознакомить обучающихся с отраслями хозяйства и видами хозяйственной деятельности человека по рациональному использованию и охране животных ресурсов дикой природы и с принципами, основными методами и современными концепциями ведения охотничьего хозяйства;
- ознакомить обучающихся с теоретическими основами и практикой проведения охотустроительных работ, в т.ч. внутрихозяйственного и межхозяйственного охотустройства;
- научить получать и обрабатывать охоттаксационную информацию;
- научить составлять схему организации использования и охраны охотничьих угодий.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) профессиональные – ПК-1 (ИД – 1, ПК 1.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать: основные компоненты лесных и урбо- экосистем растительного и животного мира, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы (ИД – 1, ПК 1.1).

уметь: оценивать компоненты лесных и урбо- экосистем растительного и животного мира, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы (ИД – 1, ПК 1.1).

4. Содержание дисциплины (модуля).

Предмет и метод дисциплины. История развития охотоведения и охотустройства в России как науки и сферы деятельности. Организация научных исследований в охотоведении. Основные термины и понятия. Использование и охрана охотничьих угодий. Общие требования к использованию и охране охотничьих угодий. Типология охотугодий. Эколого - географические свойства охотугодий. Лесная таксация лесопокрытых земель. Среда обитания охотничьих видов животных и ее свойства. Среда обитания охотничьих видов животных и ее типологическая классификация. Инвентаризация охотничьих угодий. Нелесные категории охотугодий. Тундровые охотугодья. Водно - болотные охотугодья. Лесные охотугодья. Популяционная экология основных видов охотничье - промысловых животных. Динамика

охотугодий. Охотничья таксация Общая охоттаксация. Систематизация методов учета численности охотничьих животных по Кузякину В.А. (1979 г.). Общие методические основы учета численности охотничьих животных (биологические, географические, математические и организационные). Частная охоттаксация. Следы жизнедеятельности животных и птиц. Методы учета численности различных видов зверей и птиц. Нормирование добычи охотничьих животных. Нормативы прироста численности; нормы добычи охотничьих зверей и птиц; понятие пропускной способности охотхозяйства; методы эксплуатации запасов охотничьих животных в хозяйствах (спортивная охота, добыча промысловых видов, селекционный отстрел, отлов охотничьих животных, уничтожение вредных хищников); трофейная охота. Бонитировка охотничьих угодий. Цели и задачи бонитировки охотугодий, основные методики проведения бонитировки охотугодий. Биотехния Цели, задачи и методы биотехнической работы; основные направления биотехнической работы в спортивном и промысловом охотничьем хозяйствах.

Особо охраняемые природные территории

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.ДВ.01.01

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: дать обучающимся знания о заповедном деле России, мира, Дальнего Востока, существующих и перспективных особо охраняемых территориях в РФ, законах и методах их функционирования и управления..

Задачи:

дать представление об общем значении особо охраняемых природных территорий (ООПТ); дать представление о структуре заповедного фонда Земли, России, Дальнего Востока и ознакомить с особенностями различных категорий ООПТ; ознакомить с методиками выделения территорий для размещения новых ООПТ; знать проблемы заповедного дела в России, мире, регионе. ознакомить с историей развития заповедного дела в мире, в РФ, на Дальнем Востоке.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) профессиональные – ПК-1 (ИД – 1, ПК 1.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать: основные компоненты лесных и урбо- экосистем растительного и животного мира, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы (ИД – 1, ПК 1.1).

уметь: оценивать компоненты лесных и урбо- экосистем растительного и животного мира, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы (ИД – 1, ПК 1.1).

5. Содержание дисциплины (модуля).

Охраняемые природные территории как продукт эпохи, отражение различных способов природопользования. Культурные территории как первые заповедные участки. Заповедные угодья как результат особенностей природопользования (места «царских охот», засечные леса, монастырские владения). Эколого - эволюционный этап заповедного дела (начало XX века). Национальные парки за рубежом и заповедники в России. Господство принципа невмешательства в природу заповедников.

Ресурсный этап в развитии отечественных заповедников (1930 - 1970-е гг.). Создание звероферм, питомников и плодовых плантаций в заповедниках. Биосферный этап в развитии отечественных заповедников (с 1970 - х гг. до настоящего времени). Становление биосферной концепции заповедного дела. Сущность биосферной концепции. Всемирные конгрессы по биосферным резерватам. Севильская стратегия биосферных резерватов.

Категории и виды охраняемых природных территорий в России. Система классификации охраняемых территорий Всемирного союза охраны природы (МСОП) и ее соотнесение с отечественной классификацией ОПТ.

Государственные природные заповедники - ядра сетей особо охраняемых природных территорий. Порядок их образования, особенности режима и основные функции. Биосферные заповедники. Функциональное зонирование биосферных заповедников. Национальные парки. Порядок образования и особенности режима. Основные функции. Основные отличия от государственных заповедников. Природные парки. Природные заказники. Особенности образования и функционирования. Памятники природы - наиболее многочисленная категория ООПТ.

Принципы репрезентативности и функциональной взаимосвязи. Приоритеты ненарушенности; уникальности; репрезентативности; формы; неизолированности; эстетической, исторической, учебно - познавательной ценности; возможности будущего управления; учета социально-экономических интересов и потребностей.

Экологические сети и их функциональные элементы (ключевые природные территории, транзитные природные территории, буферные зоны, территории экологической реставрации). Минимальные и оптимальные размеры заповедников. Подходы биологов и ландшафтоведов к этой проблеме. Теория островной биогеографии и ее применение к заповедным территориям. Конфигурация заповедной территории. Понятие оптимальной структуры. Преимущества и недостатки заповедников типа «архипелаг».

Применимость теоретических подходов к организации других категорий ООПТ. Особо охраняемые природные территории своего региона. Характеристика наиболее значимых ООПТ. История создания, люди, посвятившие свою жизнь изучению и сохранению дикой природы, природные комплексы и основные объекты охраны. Виды, занесенные в Красную книгу России Приморского края. Объекты историко - культурного наследия. Роль охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия региона. Ресурсосберегающий, научный, рекреационный, туристический потенциал ООПТ. Вклад особо охраняемых природных территорий в социально - экономическое развитие региона.

Обеспечение функционирования ООПТ

Правовые основы обеспечения функционирования ООПТ (ФЗ «Об охране окружающей среды», федеральное и региональное законодательство об ООПТ, другие нормативные акты).

Научно - исследовательские программы заповедников. Участие заповедников в международных и федеральных научных программах. Научные исследования в национальных парках и других ООПТ. Экологическое просвещение в заповедниках и национальных парках: визит - центры, экологические тропы, музеи природы, рекламно-издательская деятельность.

Организация рекреационной деятельности на ООПТ. Менеджмент - планы администраций ООПТ. Основные формы и методы развития общественной поддержки ООПТ. Природоохранная агитация и пропаганда.

Сохранение биоразнообразия

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.ДВ.01.02

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: дать знания о биологическом разнообразии планеты Земля как о новом дефицитном ресурсе окружающей природной среды, а также сформировать у них представление о современных проблемах и методах сохранения биоразнообразия в России и в мире, в том числе и на региональном уровне (Дальний Восток), а также ознакомить с перспективами развития различных тенденций в охране живой природы.

Задачи:

- изучить основные уровни биоразнообразия (генетический, таксономический, экологический);
- ознакомить с концептуальными основами охраны окружающей среды, как теоретической и практически значимой наукой;

- познакомить с научным (биологический, географический), социально-экономическим, экологическим, природоохранным, эколого-этическим аспектами биоразнообразия;
- выявить закономерности видового разнообразия и формирование в понимании обучающихся современной картины биоразнообразия;
- определить роль биоразнообразия в жизни человека; дать теоретические знания о базовых концепциях в изучении биоразнообразия и практические навыки в области проблем его сохранения;
- отразить специфику биоразнообразия юга Дальнего Востока России.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) профессиональные – ПК-1 (ИД – 1, ПК 1.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать: основные компоненты лесных и урбо- экосистем растительного и животного мира, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы (ИД – 1, ПК 1.1).

уметь: оценивать компоненты лесных и урбо- экосистем растительного и животного мира, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы (ИД – 1, ПК 1.1).

5. Содержание дисциплины (модуля).

Введение в дисциплину. Теоретические аспекты биоразнообразия. Классификация биоразнообразия. Факторы формирования биоразнообразия. Методы изучения и оценки биоразнообразия. Роль биоразнообразия в жизни человека. Антропогенное влияние на стабильность биоразнообразия. Мониторинг биоразнообразия. Региональное биоразнообразие.

Лесное товароведение с основами древесиноведения

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.ДВ.02.01

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель – изучение строения, свойств и пороков древесины, формирующих потребительские свойства лесных материалов и продуктов, получаемых из ствола, кор-ней и кроны дерева; основ стандартизации лесных товаров и квалиметрии древесного сырья, товароведческих основ управления качеством продукции.

Задачи: обеспечение обучающихся знаниями потребительских свойств лесных товаров, которые необходимы для усвоения последующих дисциплин и активной деятельности, направленной на улучшение качества товаров из древесины и других частей ствола деревьев основных лесообразующих пород.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) профессиональные – ПК-4 (ИД – 1, ПК 4.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать: мероприятия для охраны, защиты и воспроизводства лесов, повышающие продуктивность лесов, обеспечивающие многоцелевое неистощительное использование лесов для общества в лесах и лесных ресурсах (ИД – 1, ПК 4.1).

уметь: назначать мероприятия для охраны, защиты и воспроизводства лесов, повышающие продуктивность лесов, обеспечивающие многоцелевое неистощительное использование лесов для общества в лесах и лесных ресурсах (ИД – 1, ПК 4.1).

5. Содержание дисциплины (модуля).

Достоинства и недостатки древесины как конструкционного материала. Основные части дерева и их функциональное значение. Основные разрезы ствола. Макроскопические признаки древесины: ядро, заболонь, спелая древесина, годичные слои,

сердцевинные лучи, сосуды, смоляные ходы. Классификация пороков древесины. Сучки: классификация; измерение; влияние на качество. Трещины: классификация; измерение; влияние на качество. Пороки формы ствола: сбежистость, закомелистость, овальность, нарост и кривизна. Пороки строения древесины: наклон волокон, свилеватость, завиток, крень, тяговая древесина. Пороки строения древесины: ложное ядро, внутренняя заболонь, пятнистость, сердцевина, смещенная сердцевина, двойная сердцевина, пасынок, глазки, сухобокость, прорость, рак, засмолок, кармашек, водослой. ситовая, белая волокнистая, бурая трещиноватая. Наружная трухлявая гниль. Биологические повреждения (повреждения древесины насекомыми) - червоточина. Химические окраски. Инородные включения, механические повреждения стволов растущих деревьев и дефекты обработки в пилопродукции и шпоне. Покоробленности. Классификация пиломатериалов, пиленые заготовки и детали. Экспортные пиломатериалы. Припуски на усушку древесины, правила маркировки, обмера, учета, приемки и хранения пиломатериалов. Стандарты на пиломатериалы. Измельченная древесина. строганые и лущеные материалы. Композиционные материалы на основе измельченной древесины. Клееные лесоматериалы.

Устойчивое лесоуправление и добровольная лесная сертификация

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.ДВ.02.03

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: ознакомить обучающихся с теорией и практикой устойчивого управления лесами, формирование у обучающихся практических навыков в области устойчивого управления лесами, добровольной лесной сертификации, природоохранного планирования, ведения лесного хозяйства, получение комплексного представления об актуальных вопросах лесной сертификации, ответственного управления лесами, маркетинга сертифицированной продукции и в дальнейшем применения на практике этих знаний в различных отраслях промышленности.

Задачи:

1. Предоставить информацию о:

- основных составляющих устойчивого лесоуправления;
- международных инициативах по ответственному лесопользованию и устойчивому
- критериях и индикаторах оценки устойчивости управления лесами и ответственного лесопользования;
- развитии систем лесной сертификации как инструмента устойчивого управления лесами;
- мировых тенденциях производства и торговли сертифицированной лесной продукцией;
- современном состоянии лесной сертификации в России и за рубежом;
- «модельных лесах» как инструменте реализации системы устойчивого лесоуправления.

2. Изучение основных положений по устойчивому лесоуправлению:

- принципы и правила устойчивого лесопользования;
- социально-этнические аспекты устойчивого лесопользования;
- экономическая эффективность устойчивого лесопользования;
- экосистемные функции лесов, уровни сохранения биологического разнообразия;

- основные подходы к оценке устойчивости лесопользования.

3. Выработка навыков и умений по реализации практических вопросов устойчивого лесопользования:

- выделение ключевых объектов, обеспечивающих сохранение биологического разнообразия;
- взаимодействие с неправительственными, общественными организациями, населением для обеспечения социальной устойчивости в лесном комплексе;
- расчет экономической эффективности устойчивого лесопользования на примере конкретных лесных участков.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) профессиональные – ПК-4 (ИД – 1, ПК 4.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать: мероприятия для охраны, защиты и воспроизводства лесов, повышающие продуктивность лесов, обеспечивающие многоцелевое неистощительное использование лесов для общества в лесах и лесных ресурсах (ИД – 1, ПК 4.1).

уметь: назначать мероприятия для охраны, защиты и воспроизводства лесов, повышающие продуктивность лесов, обеспечивающие многоцелевое неистощительное использование лесов для общества в лесах и лесных ресурсах (ИД – 1, ПК 4.1).

5. Содержание дисциплины (модуля).

Международные конвенции и процессы по устойчивому управлению лесами. Законодательство и устойчивое управление лесами в России. Основы лесного законодательства РФ. Полномочия органов государственной власти в области лесных отношений. Существующая система государственного управления лесами. Критерии и индикаторы устойчивого управления лесами РФ. Договор аренды лесного участка. Договор постоянного (бессрочного) пользования. Договор купли-продажи лесных насаждений. Способы заключения договоров. Аукционы по продаже права на заключение договора. Арендная плата. Причины развития сертификации российских лесов. Законодательная основа сертификации в России. Инициативы в области сертификации лесов в России. Деятельность неправительственных экологических организаций. Сертификация и российская национальная лесная политика.

Специализированные объекты ландшафтной архитектуры

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.ДВ.03.01

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: формирование у обучающихся навыков по строительству и содержанию специализированных объектов ландшафтной архитектуры.

Задачи:

- получение необходимых знаний по архитектурно-планировочному формированию садов и парков различных функциональных типов на основе искусственно-созданного ландшафта и на естественных территориях;
- изучение классификации парков, номенклатуры их элементов, методы расчета единовременной вместимости и величины площадей, функционального зонирования;
- анализ роли рельефа, воды, садово-парковых сооружений, растительности в

структуре специализированных садов и парков.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) профессиональные – ПК-1 (ИД – 2, ПК 1.2).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать: документацию и информацию по благоустройству, озеленению и содержанию территорий и объектов различного назначения (ИД – 1, ПК 1.1).

уметь: применять документацию и информацию по благоустройству, озеленению и содержанию территорий и объектов различного назначения (ИД – 1, ПК 1.1).

5. Содержание дисциплины (модуля).

История создания и формирования специализированных объектов ландшафтной архитектуры. Особенности проектирования и строительства специализированных объектов ландшафтной архитектуры.

Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.ДВ.03.02

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: учебной дисциплины «Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования» направлена на формирование у обучающихся теоретических принципов и экологических основ ландшафтной архитектуры как средства эстетического обогащения урбанизированной среды и повышения уровня ее качества; освоение методологии современного ландшафтного проектирования при формировании благоприятной для человека среды.

Задачи: - сформировать у обучающихся общекультурные и профессиональные компетенции на основе понимания роли научного подхода в практической деятельности с учетом единого комплексного решения задач преобразования среды обитания и создания единых архитектурно-ландшафтных комплексов, а также с учетом целенаправленного развития и оптимизации элементов «второй природы».

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) профессиональные – ПК-1 (ИД – 2, ПК 1.2).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать: документацию и информацию по благоустройству, озеленению и содержанию территорий и объектов различного назначения (ИД – 1, ПК 1.1).

уметь: применять документацию и информацию по благоустройству, озеленению и содержанию территорий и объектов различного назначения (ИД – 1, ПК 1.1).

5. Содержание дисциплины (модуля).

Архитектурно-ландшафтная среда. Задачи, объекты и методы ландшафтной архитектуры и ландшафтного проектирования. Принцип целостности архитектурно- ландшафтной среды. Новые тенденции при проектировании объектов ландшафтной архитектуры. Социальные основы озеленения города. Разнообразные приемы архитектурно-ландшафтной организации открытых пространств. Системы городских зеленых насаждений. Особенности создания озелененных пространств в различных городах. Примерные расчетные нормы при проектировании систем озелененных пространств в городе. Классификация зеленых насаждений. Типология объектов ландшафтного проектирования. Категории городских зеленых насаждений.

Основы научно-исследовательской деятельности

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.ДВ.04.01

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Целью дисциплины является овладение знаниями о законах, принципах, понятиях, терминологии, содержании специфических особенностей организации и управления научными исследованиями, получение умений и навыков практического применения методов и приемов проведения научных исследований, выбора темы исследования, научного поиска, анализа, экспериментирования, обработке данных, получения обоснованных эффективных решений и использованием информационных технологий.

Задачами является:

- освоение основных теоретических положений, законов, принципов, терминов, понятий, процессов, методов, технологий, инструментов. операций осуществления научной деятельности,
- освоение механизма поиска, анализа и проведения научного исследования,
- освоение методов планирования и организации научных исследований.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) профессиональные – ПК-5 (ИД – 1, ПК 5.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать: методики проведения научных исследований, методы статистической обработки результатов исследований (ИД – 1, ПК 5.1).

уметь: проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обработку результатов опытов, формулировать выводы (ИД – 1, ПК 5.1).

5. Содержание дисциплины (модуля).

Периодизация науки. Основные этапы развития научного знания. Научные программы античности. Их специфика. Наука эпохи Средневековья. Особенности науки эпохи Возрождения. Становление опытной науки в эпоху Нового времени. Характеристика науки Новейшего времени. Исторические этапы становления и развития науки. Протонаука древности, ее особенности. Доклассическая наука, предпосылки становления классической науки. Классическая наука, ее особенности. Неклассическая наука, ее специфика. Выбор темы научного исследования и обоснование её актуальности. Поиск источников (монографий, статей, документов). Составление плана научного исследования. Определение объекта и предмета научного исследования. Выбор цели и задач научного исследования. Определение метода научного исследования. Написание и оформление текста научной работы. Защита научной работы и оценка результатов.

Концепции современного естествознания

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.ДВ.04.02

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель: формирование у обучающихся знаний и понимания законов развития природы, общества и мышления и умения оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности, освоение основных приемов и методов познавательной деятельности, необходимых современному квалифицированному специалисту.

Задачи:

– освоить и изучить всеобщие методы познания;

- изучение и понимание сущности фундаментальных законов природы, составляющих каркас современной физики, химии и биологии;
- формирование ясного представления о физической картине мира как основе целостности и многообразия природы – от квантовой и статистической физики к химии и молекулярной биологии, от неживых систем к клеткам, живым организмам, человеку, биосфере и обществу;
- формирование навыков самостоятельной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) профессиональные – ПК-5 (ИД – 1, ПК 5.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать: методики проведения научных исследований, методы статистической обработки результатов исследований (ИД – 1, ПК 5.1).

уметь: проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обработку результатов опытов, формулировать выводы (ИД – 1, ПК 5.1).

5. Содержание дисциплины (модуля).

Цель естествознания. Установление границ истинности знаний как стадия познания действительности, объективные и субъективные факторы, её обуславливающие. Основные принципы научного познания действительности. Понятие истины. Объективная истина. Вопрос о соотношении абсолютной и относительной истины. Конкретность истины. Практика – критерий истины. Чувственное познание и абстрактное мышление. Самое простое и самое общее в природе. История физики. Концепция атомизма. Философское понятие материи и естественнонаучные взгляды на строение конкретных материальных тел. Виды материи. Основные фундаментальные взаимодействия. Гипотеза кварков. Движение материи. Формы движения. Пространство и время. Специальная теория относительности. Общая теория относительности. Классическая концепция Ньютона. Термодинамические свойства макросистем. Электромагнитная концепция. Представление о свете. История представлений о строении атомов. Традиционная биология, вклад К. Линнея. Эволюционная биология; основные факторы эволюции по Ч. Дарвину. Физикохимическая биология и экспериментальные направления в современной биологии. Загадка появления жизни на Земле. Основные этапы предположительного перехода от «неживого» к «живому». Основополагающие жизненные системы: система обмена вещества и система воспроизводства материальных основ живой клетки. Открытие Криком и Уотсоном структуры ДНК. Жизнь как результат естественной эволюции Вселенной. Генная инженерия.

Экологическое образование

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс ФТД.01

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель – дать целостное представление о системе экологического образования; сформировать понимание о необходимости непрерывности экологического образования; оценить значимость уровней и этапов экологического образования.

Задачи: в задачи освоения курса экологического образования входит понимание особенностей современного образования в зарубежных странах и Российской Федерации; знание Федерального закона РФ «Об образовании» и место в нем экологического образования; понимание ценности экологического образования в интересах устойчивого развития; разработка теоретико-методологические основы экологического образования; оценка значения экологического образования в формировании экологической политики государства; понимание о непрерывности экологического образования; оценка причин малой эффективности современного экологического образования и пути ее преодоления.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) универсальные – УК-3 (ИД – 1, ПК 3.1).

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

а) знать:

- особенности командного взаимодействия, управления конфликтами распределение командных ролей (ИД-1 УК-3.1)

б) уметь:

- определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества (ИД-1 УК-3.1)

5. Содержание дисциплины (модуля).

Цель естествознания. Установление границ истинности знаний как стадия познания действительности, объективные и субъективные факторы, её обуславливающие. Основные принципы научного познания действительности. Понятие истины. Объективная истина. Вопрос о соотношении абсолютной и относительной истины. Конкретность истины. Практика – критерий истины. Чувственное познание и абстрактное мышление. Самое простое и самое общее в природе. История физики. Концепция атомизма. Философское понятие материи и естественнонаучные взгляды на строение конкретных материальных тел. Виды материи. Основные фундаментальные взаимодействия. Гипотеза кварков. Движение материи. Формы движения. Пространство и время. Специальная теория относительности. Общая теория относительности. Классическая концепция Ньютона. Термодинамические свойства макросистем. Электромагнитная концепция. Представление о свете. История представлений о строении атомов. Традиционная биология, вклад К. Линнея. Эволюционная биология; основные факторы эволюции по Ч. Дарвину. Физикохимическая биология и экспериментальные направления в современной биологии. Загадка появления жизни на Земле. Основные этапы предположительного перехода от «неживого» к «живому». Основополагающие жизненные системы: система обмена вещества и система воспроизводства материальных основ живой клетки. Открытие Криком и Уотсоном структуры ДНК. Жизнь как результат.

Социально-профессиональная адаптация

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.ДВ.04.02

2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Современный национальный воспитательный идеал — это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Исходя из этого воспитательного идеала, а также основываясь на базовых для нашего общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек) формулируется **общая цель** воспитания в ФГБОУ ВО Приморская ГСХА (далее - Академия) – личностное развитие обучающихся, проявляющееся:

1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);

2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально-значимых отношений);

3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально-значимой деятельности, в том числе профессионально ориентированной).

Данная цель ориентирует педагогических работников и руководителей воспитательных структур образовательной организации на обеспечение соответствия личности обучающегося единому уровню воспитанности, а на обеспечение позитивной динамики развития его личности. В связи с этим важно сочетание усилий педагогических работников и руководителей воспитательных структур образовательной организации по развитию личности обучающегося усилиями самого обучающегося по своему саморазвитию. Их сотрудничество, партнерские отношения являются важным фактором успеха в достижении цели.

Задачи:

- освоение обучающимися ценностно-нормативного и деятельностно-практического аспекта отношений человека с человеком, патриота с Родиной, гражданина с правовым государством и гражданским обществом, человека с природой, с искусством и т.д.;
- вовлечение обучающегося в процессы самопознания, самопонимания, содействие обучающимся в соотнесении представлений о собственных возможностях, интересах, ограничениях с запросами и требованиями окружающих людей, общества, государства;
- помощь в личностном самоопределении, проектировании индивидуальных образовательных траекторий и образа будущей профессиональной деятельности, поддержка деятельности обучающегося по саморазвитию;
- овладение обучающимся социальными, регулятивными и коммуникативными компетенциями, обеспечивающими ему индивидуальную успешность в общении с окружающими, результативность в социальных практиках, в процессе сотрудничества со сверстниками, старшими и младшими.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля). Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- а) универсальная компетенция (УК – 3.3 – Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения)

4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знает: типы лидерства и распределения ответственности в команде (ИД-3 УК-3.3).

Умеет: соблюдать нормы и установленные правила командной работы; определять личную ответственность за результат (ИД-3 УК-3.3)..

Содержание дисциплины (модуля). Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы Академии:

- 1) становление личности в духе патриотизма и гражданственности;
- 2) социализация и духовно-нравственное развитие личности;
- 3) бережное отношение к живой природе, культурному наследию и народным традициям;
- 4) воспитание у обучающихся уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;
- 5) развитие социального партнерства в воспитательной деятельности Академии;
- 6) формирование основ ЗОЖ и спортивного воспитания.
- 7) социальная и культурная адаптация лиц с ОВЗ, лиц из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, иностранных студентов
- 8) студенческое